(19)日本国特許庁(JP)　(12)登録実用新案公報(U)　(11)実用新案登録番号
実用新案登録第3126651号
(U3126651)
(45)発行日　平成18年11月2日(2006.11.2)　(24)登録日　平成18年10月11日(2006.10.11)

(51)Int.Cl.　　F I
G11B 15/467 (2006.01)　G11B 15/467 F
G11B 19/02 (2006.01)　G11B 19/02 101Q
G11B 33/06 (2006.01)　G11B 33/06 D

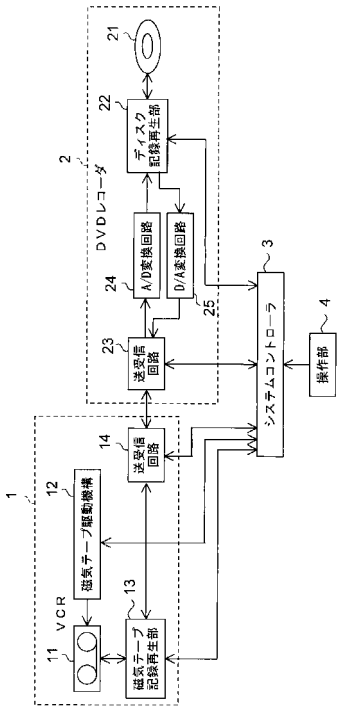
評価書の請求 未請求　請求項の数 6　OL　(全 16 頁)

(21)出願番号　実願2006-6847(U2006-6847)
(22)出願日　平成18年8月24日(2006.8.24)

(73)実用新案権者　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
(74)代理人　100085501
弁理士　佐野　静夫
(74)代理人　100128842
弁理士　井上　温
(72)考案者　永礼　竜一
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

(54)【考案の名称】磁気記録再生装置

(57)【要約】
【課題】磁気テープから光ディスクあるいはハードディスクへのダビングを行う際に、オートトラッキング調整中の劣化映像やノイズ発生映像の記録を防止することができる磁気記録再生装置を提供する。
【解決手段】ダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整が開始され、オートトラッキング調整中には、磁気テープ１１からの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始が停止され、磁気テープ１１からの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったとき、またはオートトラッキング調整が完了したときに、磁気テープ１１をオートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻され、この巻き戻された位置からの映像音声情報が読み出されてＤＶＤ２１へのダビングが開始させる。
【選択図】図１



【実用新案登録請求の範囲】
【請求項１】
磁気テープに対して映像音声情報を記録したり、磁気テープに記録された映像音声情報を再生したりする磁気記録再生装置において、
磁気テープに記録された映像音声情報を光ディスクまたはハードディスクにダビングするためのダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整を開始させるオートトラッキング調整開始手段と、
前記オートトラッキング調整が完了したか否かを判定するオートトラッキング調整完了判定手段と、
前記オートトラッキング調整が完了していないと判定されている状態で、前記オートトラッキング調整が開始してオートトラッキング調整中には、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始を停止させるダビング開始停止手段と、
前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったか否かを判定するエンベロープレベル判定手段と、
前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったと判定されたとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したと判定されたときに、前記磁気テープからの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させるダビング開始手段と、を有するシステムコントローラを備えたことを特徴とする磁気記録再生装置。
【請求項２】
磁気テープに対して映像音声情報を記録したり、磁気テープに記録された映像音声情報を再生したりする磁気記録再生装置において、
磁気テープに記録された映像音声情報を光ディスクまたはハードディスクにダビングするためのダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整を開始させるオートトラッキング調整開始手段と、
前記オートトラッキング調整が完了したか否かを判定するオートトラッキング調整完了判定手段と、
前記オートトラッキング調整が完了していないと判定されている状態で、前記オートトラッキング調整が開始してオートトラッキング調整中には、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始を停止させるダビング開始停止手段と、
前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったか否かを判定するエンベロープレベル判定手段と、
前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったと判定されたとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したと判定されたときに、前記磁気テープを前記オートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻しさせるための巻戻し動作を磁気テープ駆動機構に対して行わせる巻戻し制御手段と、
前記巻き戻された位置からの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させるダビング開始手段と、を有するシステムコントローラを備えたことを特徴とする磁気記録再生装置。
【請求項３】
磁気テープに対して映像音声情報を記録したり、磁気テープに記録された映像音声情報を再生したりする磁気記録再生装置において、
磁気テープに記録された映像音声情報を光ディスクまたはハードディスクにダビングするためのダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整を開始させ、オートトラッキング調整中には、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始を停止させ、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになっ

たとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したときに、前記磁気テープからの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させる手段を有するシステムコントローラを備えたことを特徴とする磁気記録再生装置。

【請求項４】

磁気テープに対して映像音声情報を記録したり、磁気テープに記録された映像音声情報を再生したりする磁気記録再生装置において、

磁気テープに記録された映像音声情報を光ディスクまたはハードディスクにダビングするためのダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整を開始させ、オートトラッキング調整中には、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始を停止させ、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したときに、前記磁気テープを前記オートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻し、この巻き戻された位置からの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させる手段を有するシステムコントローラを備えたことを特徴とする磁気記録再生装置。

【請求項５】

前記システムコントローラは、磁気テープに記録された映像音声情報を光ディスクまたはハードディスクにダビングするためのダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整を開始させるオートトラッキング調整開始手段と、前記オートトラッキング調整が完了したか否かを判定するオートトラッキング調整完了判定手段と、前記オートトラッキング調整が完了していないと判定されている状態で、前記オートトラッキング調整が開始してオートトラッキング調整中には、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始を停止させるダビング開始停止手段と、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったか否かを判定するエンベロープレベル判定手段と、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったと判定されたとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したと判定されたときに、前記磁気テープからの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させるダビング開始手段と、を有することを特徴とする請求項３に記載の磁気記録再生装置。

【請求項６】

前記システムコントローラは、磁気テープに記録された映像音声情報を光ディスクまたはハードディスクにダビングするためのダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整を開始させるオートトラッキング調整開始手段と、前記オートトラッキング調整が完了したか否かを判定するオートトラッキング調整完了判定手段と、前記オートトラッキング調整が完了していないと判定されている状態で、前記オートトラッキング調整が開始してオートトラッキング調整中には、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始を停止させるダビング開始停止手段と、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったか否かを判定するエンベロープレベル判定手段と、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったと判定されたとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したと判定されたときに、前記磁気テープを前記オートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻しさせるための巻戻し動作を磁気テープ駆動機構に対して行わせる巻戻し制御手段と、前記巻き戻された位置からの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させるダビング開始手段と、を有することを特徴とする請求項４に記載の磁気記録再生装置。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本考案は、磁気テープに対して映像音声情報を記録したり、磁気テープに記録された映像音声情報を再生したりする磁気記録再生装置に関し、特に、磁気テープに記録された映像音声情報を光ディスクまたはハードディスクにダビングする場合の処理に関する。

【背景技術】

【０００２】

従来から、磁気テープに対して映像音声情報を記録／再生するＶＣＲ（ビデオカセットレコーダ）やＶＴＲ（ビデオテープレコーダ）と言う名称で知られている磁気記録再生装置が普及している。このような磁気記録再生装置では、磁気テープに記録する記録方式として、ＶＨＳ方式（日本ビクター株式会社の商標）またはＳ－ＶＨＳ方式（日本ビクター株式会社の商標）が採用されている。Ｓ－ＶＨＳ方式は、ＶＨＳ方式による画質を高画質化して記録する方式の規格であり、記録信号の記録帯域をＶＨＳ方式の約１．６倍に拡大し、水平解像度４００本での記録を可能にしている記録方式である。

【０００３】

ところで、磁気テープに記録された映像音声情報を、他の記録媒体、例えば、光ディスクであるＤＶＤ（デジタルバーサタイルディスク）やハードディスクにダビングしたい場合がある。このような場合、磁気記録再生装置は、磁気テープから映像音声信号を再生するが、この再生した映像音声信号のうち映像信号によりディスプレイ装置に表示される映像が鮮明であることが望ましい。

【０００４】

磁気記録再生装置では、磁気テープに記録された映像音声情報を再生して、再生信号のエンベロープレベルが過大・過小となった時に、エンベロープレベルが飽和・検出不可となって、例えオートトラッキングが正常に動作しても、トラッキングエラーが発生して再生映像の画質が劣化してしまうことがある。そこで、特許文献１に示される磁気記録再生装置では、過大・過小となったエンベロープを減少・増大させることによって、オートトラッキングのエンベロープ検出範囲内のレベルにし、再生映像の画質の劣化を防止している。

【特許文献１】特開平６－２９５４９５号公報

【特許文献２】特開２００５－３１１４２５号公報

【特許文献３】特開２００５－３１８２３４号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【０００５】

しかしながら、特許文献１に示される磁気記録再生装置では、過大・過小となったエンベロープを減少・増大させることによって、オートトラッキングのエンベロープ検出範囲内のレベルにし、再生映像の画質の劣化を防止しているが、磁気テープに記録された映像音声情報をＤＶＤやハードディスクにダビングを行う場合、オートトラッキングの調整の際中にダビングが開始されるが、再生信号のエンベロープレベルは適正なエンベロープレベルになっていない場合があり、これにより、ダビング対象である再生映像の画質の劣化を招き、ダビング先のＤＶＤやハードディスクに記録される映像の画質も劣化を招くという課題が生じる。

【０００６】

なお、特許文献２の従来技術では、磁気記録再生装置によりＳ－ＶＨＳ方式で記録されたテープを再生し、その再生信号をＤＶＤに記録する場合、再生した輝度信号と搬送色信号を、これら２つの信号を混合した複合映像信号に固定することにより、輝度信号と搬送色信号の出力に必要としていたノイズリダクションを削除し、ディスク記録再生部に有するノイズリダクション部だけでノイズを抑圧してＤＶＤに再生信号を記録できるようにしている。

【０００７】

しかし、この従来技術では、磁気記録再生装置からの再生信号をＤＶＤ記録再生装置に入力してからノイズを抑圧しているので、単体の磁気記録再生装置と単体のＤＶＤ記録再

生装置とを接続し、磁気記録再生装置からの再生信号をＤＶＤ記録再生装置のＤＶＤにダビングする場合、ＤＶＤ記録再生装置側にノイズリダクション部を備えていないと、再生信号のノイズを抑圧できないという課題が生じる。また、この従来技術では、磁気記録再生装置からの再生映像の画質が劣化していると、たとえＤＶＤ記録再生装置側にノイズリダクションを備えていても、記録信号の品質が低下するという課題も生じる。

【０００８】

特許文献３の従来技術では、ビデオレコーダとＤＶＤレコーダの一体型レコーダにおいて、ビデオテープからＤＶＤへのダビング時に映像の劣化を改善するために、ＤＶＤレコーダ側にノイズ除去手段を備えているが、この従来技術も、単体のビデオレコーダと単体のＤＶＤレコーダとを接続し、ビデオレコーダからの再生信号をＤＶＤレコーダのＤＶＤにダビングする場合、ＤＶＤレコーダ側にノイズ除去手段を備えていないと、再生信号のノイズを抑圧できないという課題が生じる。また、この従来技術では、ビデオレコーダからの再生映像の画質が劣化していると、たとえＤＶＤレコーダ側にノイズ除去手段を備えていても、記録信号の品質が低下するという課題も生じる。

【０００９】

本考案は、上記のような課題を解決するためになされたもので、単体の磁気記録再生装置の磁気テープから単体の光ディスク記録再生装置（ＤＶＤレコーダ）の光ディスク（ＤＶＤ）あるいは単体のハードディスク記録再生装置（ハードディスクレコーダ）のハードディスクへのダビングを行う際や、磁気記録再生装置と光ディスク記録再生装置との複合型記録再生装置、または磁気記録再生装置とハードディスク記録再生装置との複合型記録再生装置、または磁気記録再生装置と光ディスク記録再生装置とハードディスク記録再生装置との複合型記録再生装置において、磁気記録再生装置の磁気テープから光ディスク記録再生装置の光ディスクあるいはハードディスク記録再生装置のハードディスクへのダビングを行う際に、オートトラッキング調整中の劣化映像やノイズ発生映像の記録を防止することができる磁気記録再生装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

上記目的を達成するために、請求項１の考案は、磁気テープに対して映像音声情報を記録したり、磁気テープに記録された映像音声情報を再生したりする磁気記録再生装置において、磁気テープに記録された映像音声情報を光ディスクまたはハードディスクにダビングするためのダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整を開始させるオートトラッキング調整開始手段と、前記オートトラッキング調整が完了したか否かを判定するオートトラッキング調整完了判定手段と、前記オートトラッキング調整が完了していないと判定されている状態で、前記オートトラッキング調整が開始してオートトラッキング調整中には、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始を停止させるダビング開始停止手段と、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったか否かを判定するエンベロープレベル判定手段と、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったと判定されたとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したと判定されたときに、前記磁気テープからの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させるダビング開始手段とを有するシステムコントローラを備えたことを特徴とする磁気記録再生装置を提供する。

【００１１】

この構成において、ダビング開始指示を受けると、オートトラッキング調整開始手段は、オートトラッキング調整を開始させる。そして、オートトラッキング調整完了判定手段は、オートトラッキング調整が完了していないと判定したとき、ダビング開始停止手段は、再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまで、ダビング開始を停止させる。次に、エンベロープレベル判定手段は、エンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったか否かを判定する。前記エンベロ

ープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったと判定されたとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したと判定されたときに、ダビング開始手段は、磁気テープから映像音声情報を読み出して、例えば光ディスクへのダビングを開始させる。

【００１２】

この構成によれば、単体の磁気記録再生装置の磁気テープから単体の光ディスク記録再生装置の光ディスクあるいは単体のハードディスク記録再生装置のハードディスクへのダビングを行う際や、磁気記録再生装置と光ディスク記録再生装置との複合型記録再生装置、または磁気記録再生装置とハードディスク記録再生装置との複合型記録再生装置、または磁気記録再生装置と光ディスク記録再生装置とハードディスク記録再生装置との複合型記録再生装置において、磁気記録再生装置の磁気テープから光ディスク記録再生装置の光ディスクあるいはハードディスク記録再生装置のハードディスクへのダビングを行う際に、磁気記録再生装置におけるオートトラッキング調整中の劣化映像やノイズ発生映像の記録を防止することができるので、前記ダビング時の再生映像の画質の改善が図られ、光ディスクまたはハードディスクへの映像の記録品質が向上する。

【００１３】

請求項２の考案は、磁気テープに対して映像音声情報を記録したり、磁気テープに記録された映像音声情報を再生したりする磁気記録再生装置において、磁気テープに記録された映像音声情報を光ディスクまたはハードディスクにダビングするためのダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整を開始させるオートトラッキング調整開始手段と、前記オートトラッキング調整が完了したか否かを判定するオートトラッキング調整完了判定手段と、前記オートトラッキング調整が完了していないと判定されている状態で、前記オートトラッキング調整が開始してオートトラッキング調整中には、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始を停止させるダビング開始停止手段と、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったか否かを判定するエンベロープレベル判定手段と、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったと判定されたとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したと判定されたときに、前記磁気テープを前記オートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻しさせるための巻戻し動作を磁気テープ駆動機構に対して行わせる巻戻し制御手段と、前記巻き戻された位置からの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させるダビング開始手段とを有するシステムコントローラを備えたことを特徴とする磁気記録再生装置を提供する。

【００１４】

この構成において、ダビング開始指示を受けると、オートトラッキング調整開始手段は、オートトラッキング調整を開始させる。そして、オートトラッキング調整完了判定手段は、オートトラッキング調整が完了していないと判定したとき、ダビング開始停止手段は、再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまで、ダビング開始を停止させる。次に、エンベロープレベル判定手段は、エンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったか否かを判定する。前記エンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったと判定されたとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したと判定されたときに、巻戻し制御手段は、磁気テープをオートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻しさせるための巻戻し動作を磁気テープ駆動機構に対して行わせる。そして、ダビング開始手段は、前記巻き戻された位置からの映像音声情報を読み出して、例えば光ディスクへのダビングを開始させる。

【００１５】

この構成によれば、単体の磁気記録再生装置の磁気テープから単体の光ディスク記録再生装置の光ディスクあるいは単体のハードディスク記録再生装置のハードディスクへのダ

ビングを行う際や、磁気記録再生装置と光ディスク記録再生装置との複合型記録再生装置、または磁気記録再生装置とハードディスク記録再生装置との複合型記録再生装置、または磁気記録再生装置と光ディスク記録再生装置とハードディスク記録再生装置との複合型記録再生装置において、磁気記録再生装置の磁気テープから光ディスク記録再生装置の光ディスクあるいはハードディスク記録再生装置のハードディスクへのダビングを行う際に、磁気記録再生装置におけるオートトラッキング調整中の劣化映像やノイズ発生映像の記録を防止することができるので、前記ダビング時の再生映像の画質の改善が図られ、光ディスクまたはハードディスクへの映像の記録品質が向上する。

【００１６】

また、磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったとき、または、オートトラッキング調整が完了したときに、磁気テープをオートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻し、この巻き戻された位置からの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させるので、磁気テープに記録された映像音声情報を最初から光ディスクまたはハードディスクにダビングできる。

【００１７】

請求項３の考案は、磁気テープに対して映像音声情報を記録したり、磁気テープに記録された映像音声情報を再生したりする磁気記録再生装置において、磁気テープに記録された映像音声情報を光ディスクまたはハードディスクにダビングするためのダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整を開始させ、オートトラッキング調整中には、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始を停止させ、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したときに、前記磁気テープからの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させる手段を有するシステムコントローラを備えたことを特徴とする磁気記録再生装置を提供する。

【００１８】

この構成において、ダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整が開始され、オートトラッキング調整中には、磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始が停止され、磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したときに、磁気テープからの映像音声情報が読み出されて光ディスクまたはハードディスクへのダビングが開始される。

【００１９】

この構成によれば、単体の磁気記録再生装置の磁気テープから単体の光ディスク記録再生装置の光ディスクあるいは単体のハードディスク記録再生装置のハードディスクへのダビングを行う際や、磁気記録再生装置と光ディスク記録再生装置との複合型記録再生装置、または磁気記録再生装置とハードディスク記録再生装置との複合型記録再生装置、または磁気記録再生装置と光ディスク記録再生装置とハードディスク記録再生装置との複合型記録再生装置において、磁気記録再生装置の磁気テープから光ディスク記録再生装置の光ディスクあるいはハードディスク記録再生装置のハードディスクへのダビングを行う際に、磁気記録再生装置におけるオートトラッキング調整中の劣化映像やノイズ発生映像の記録を防止することができるので、前記ダビング時の再生映像の画質の改善が図られ、光ディスクまたはハードディスクへの映像の記録品質が向上する。

【００２０】

請求項４の考案は、磁気テープに対して映像音声情報を記録したり、磁気テープに記録された映像音声情報を再生したりする磁気記録再生装置において、磁気テープに記録された映像音声情報を光ディスクまたはハードディスクにダビングするためのダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整を開始させ、オートトラッキング調整中には

、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始を停止させ、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したときに、前記磁気テープを前記オートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻し、この巻き戻された位置からの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させる手段を有するシステムコントローラを備えたことを特徴とする磁気記録再生装置を提供する。

【００２１】

この構成において、ダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整が開始され、オートトラッキング調整中には、磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始が停止され、磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したときに、磁気テープをオートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻され、この巻き戻された位置からの映像音声情報が読み出されて光ディスクまたはハードディスクへのダビングが開始させる。

【００２２】

この構成によれば、単体の磁気記録再生装置の磁気テープから単体の光ディスク記録再生装置の光ディスクあるいは単体のハードディスク記録再生装置のハードディスクへのダビングを行う際や、磁気記録再生装置と光ディスク記録再生装置との複合型記録再生装置、または磁気記録再生装置とハードディスク記録再生装置との複合型記録再生装置、または磁気記録再生装置と光ディスク記録再生装置とハードディスク記録再生装置との複合型記録再生装置において、磁気記録再生装置の磁気テープから光ディスク記録再生装置の光ディスクあるいはハードディスク記録再生装置のハードディスクへのダビングを行う際に、磁気記録再生装置におけるオートトラッキング調整中の劣化映像やノイズ発生映像の記録を防止することができるので、前記ダビング時の再生映像の画質の改善が図られ、光ディスクまたはハードディスクへの映像の記録品質が向上する。

【００２３】

また、磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったとき、または、オートトラッキング調整が完了したときに、磁気テープをオートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻し、この巻き戻された位置からの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させるので、磁気テープに記録された映像音声情報を最初から光ディスクまたはハードディスクにダビングできる。

【００２４】

請求項５の考案では、請求項３の考案において、前記システムコントローラは、磁気テープに記録された映像音声情報を光ディスクまたはハードディスクにダビングするためのダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整を開始させるオートトラッキング調整開始手段と、前記オートトラッキング調整が完了したか否かを判定するオートトラッキング調整完了判定手段と、前記オートトラッキング調整が完了していないと判定されている状態で、前記オートトラッキング調整が開始してオートトラッキング調整中には、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始を停止させるダビング開始停止手段と、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったか否かを判定するエンベロープレベル判定手段と、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったと判定されたとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したと判定されたときに、前記磁気テープからの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させるダビング開始手段とを有する。

【００２５】

したがって、前記システムコントローラは、オートトラッキング調整開始処理、オート

トラッキング調整完了判定処理、ダビング開始停止処理、エンベロープレベル判定処理、およびダビング開始処理を実現でき、これにより、磁気テープから光ディスクあるいはハードディスクへのダビングを行う際に、磁気記録再生装置におけるオートトラッキング調整中の劣化映像やノイズ発生映像の記録を防止することができるようになる。

【００２６】

請求項６の考案では、請求項５の考案において、前記システムコントローラは、磁気テープに記録された映像音声情報を光ディスクまたはハードディスクにダビングするためのダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整を開始させるオートトラッキング調整開始手段と、前記オートトラッキング調整が完了したか否かを判定するオートトラッキング調整完了判定手段と、前記オートトラッキング調整が完了していないと判定されている状態で、前記オートトラッキング調整が開始してオートトラッキング調整中には、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始を停止させるダビング開始停止手段と、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったか否かを判定するエンベロープレベル判定手段と、前記磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったと判定されたとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したと判定されたときに、前記磁気テープを前記オートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻しさせるための巻戻し動作を磁気テープ駆動機構に対して行わせる巻戻し制御手段と、前記巻き戻された位置からの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させるダビング開始手段とを有する。

【００２７】

したがって、前記システムコントローラは、オートトラッキング調整開始処理、オートトラッキング調整完了判定処理、ダビング開始停止処理、エンベロープレベル判定処理、巻戻し制御処理、およびダビング開始処理を実現でき、これにより、磁気テープから光ディスクあるいはハードディスクへのダビングを行う際に、磁気記録再生装置におけるオートトラッキング調整中の劣化映像やノイズ発生映像の記録を防止することができるようになる。

【００２８】

また、磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったとき、または、オートトラッキング調整が完了したときに、磁気テープをオートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻し、この巻き戻された位置からの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させることができるようになる。

【考案の効果】

【００２９】

以上のように本考案によれば、単体の磁気記録再生装置の磁気テープから単体の光ディスク記録再生装置の光ディスクあるいは単体のハードディスク記録再生装置のハードディスクへのダビングを行う際や、磁気記録再生装置と光ディスク記録再生装置との複合型記録再生装置、または磁気記録再生装置とハードディスク記録再生装置との複合型記録再生装置、または磁気記録再生装置と光ディスク記録再生装置とハードディスク記録再生装置との複合型記録再生装置において、磁気記録再生装置の磁気テープから光ディスク記録再生装置の光ディスクあるいはハードディスク記録再生装置のハードディスクへのダビングを行う際に、磁気記録再生装置におけるオートトラッキング調整中の劣化映像やノイズ発生映像の記録を防止することができるので、前記ダビング時の再生映像の画質の改善が図られ、光ディスクまたはハードディスクへの映像の記録品質が向上する。

【００３０】

また、磁気テープからの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったとき、または、オートトラッキング調整が完了したときに、磁気テープをオートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻し、この巻き戻された位置か

らの映像音声情報を読み出して光ディスクまたはハードディスクへのダビングを開始させるので、磁気テープに記録された映像音声情報を最初から光ディスクまたはハードディスクにダビングできる。

【考案を実施するための最良の形態】

【００３１】

以下、添付図面を参照しつつ、本考案の実施の形態について説明する。図１は、本考案の第１，第２の実施形態に係る磁気記録再生装置としてのＶＣＲ（ビデオカセットレコーダ）と、光ディスク記録再生装置としてのＤＶＤ（デジタルバーサタイルディスク）レコーダとを備えた複合型記録再生装置の構成を示すブロック図である。この実施形態では、ＶＣＲとＤＶＤレコーダとの複合型記録再生装置の構成を示すが、これに限ることなく、ＶＣＲとハードディスクレコーダとの複合型記録再生装置、あるいはＶＣＲとＤＶＤレコーダとハードディスクレコーダとの複合型記録再生装置、あるいは単体のＶＣＲと単体のＤＶＤレコーダとが接続された構成、あるいは単体のＶＣＲと単体のハードディスクレコーダとが接続された構成において、ＶＣＲの磁気テープからＤＶＤへのダビング、ＶＣＲの磁気テープからハードディスクへのダビングを行う場合にも、本実施形態の特徴とする処理を適用できるのは言うまでもない。

【００３２】

図１において、この複合型記録再生装置は、ＶＣＲ１とＤＶＤレコーダ２とシステムコントローラ３とを備えている。ＶＣＲ１は、磁気テープ（ビデオテープカセット）１１と、再生／記録／早送り／巻戻し／停止／一時停止などに対して磁気テープ１１を走行させたり停止させたりする磁気テープ駆動機構１２と、磁気テープ１１に対して映像音声情報をＶＨＳ方式やＳ－ＶＨＳ方式（日本ビクター株式会社の商標）により記録したり磁気テープ１１に記録された映像音声情報を再生したりする磁気テープ記録再生部１３と、このＶＣＲ１に接続されダビング先のＤＶＤレコーダ２に磁気テープ記録再生部１３から再生されたアナログの映像音声信号を送信したりＤＶＤレコーダ２からのアナログの映像音声信号を受信したりする送受信回路１４とを備えている。

【００３３】

ＤＶＤレコーダ２は、挿入されたＤＶＤ２１に対して映像音声情報を記録したりＤＶＤ２１から映像音声情報を再生したりするディスク記録再生部２２と、ＶＣＲ１からＤＶＤレコーダ２へのダビング時にＶＣＲ１の送受信回路１４からのアナログ映像音声信号を受信したり、ＤＶＤレコーダ２からＶＣＲ１へのダビング時に送受信回路１４にアナログ映像音声信号を送信したりする送受信回路２３と、送受信回路２３からのアナログ映像音声信号をデジタル映像音声信号に変換してデジタル映像音声信号をディスク記録再生部２２に与えるＡ／Ｄ変換回路２４と、ディスク記録再生部２２からのデジタル映像音声信号をアナログ映像音声信号に変換して送受信回路２３に与えるＤ／Ａ変換回路２５とを備えている。

【００３４】

システムコントローラ３は、磁気テープ１１に記録された映像音声情報をＤＶＤ２１にダビングするためのダビング開始指示を操作部４より受けたときに、オートトラッキング調整を開始させるオートトラッキング調整開始手段と、前記オートトラッキング調整が完了したか否かを判定するオートトラッキング調整完了判定手段と、前記オートトラッキング調整が完了していないと判定されている状態で、前記オートトラッキング調整が開始してオートトラッキング調整中には、磁気テープ１１からの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベル（実験的に求められたエンベロープレベル）になるまでダビング開始を停止させるダビング開始停止手段と、磁気テープ１１からの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったか否かを判定するエンベロープレベル判定手段と、磁気テープ１１からの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったと判定されたとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したと判定されたときに、磁気テープ１１からの映像音声情報を読み出してＤＶＤ２１へのダビングを開始させるダビング開始手段とを有す

る。
【００３５】
図２は本実施形態においてオートトラッキング機能の構成を説明するためのブロック図である。
【００３６】
図２において、映像再生回転ヘッド１３１、音声再生ヘッド１３２、前置増幅回路１３３、ゲイン切換回路１３４、エンベロープ検波回路１３５、およびキャプスタンモータ位相制御回路１３６は、図１で説明した磁気テープ記録再生部１３に含まれるものとする。システムコントローラ３は、図１で説明したシステムコントローラ３に相当するものである。
【００３７】
システムコントローラ３は、ダビング開始指示を受けると、オートトラッキング調整を開始させる。これにより、映像再生回転ヘッド１３１および音声再生ヘッド１３２により読み取られた磁気テープ１１からの再生信号（映像音声信号）は、前置増幅回路１３３に入力される。この入力された再生信号は、前置増幅回路１３３により増幅され、ゲイン切換回路１３４を介してエンベロープ検波回路１３５に入力される。その増幅されて入力された再生信号は、エンベロープ検波回路１３５によりエンベロープ検波され、エンベロープ信号としてシステムコントローラ３に入力される。
【００３８】
これにより、システムコントローラ３は、前記入力されたエンベロープ信号に基づいてオートトラッキング動作を行い、エンベロープレベルが最大値を採るようにキャプスタンモータ位相制御回路１３６に指令を出し、キャプスタンモータ１３７を回転制御して、磁気テープ１１に対する映像再生回転ヘッド１３１および音声再生ヘッド１３２のトラッキングを調整する。
【００３９】
システムコントローラ３がオートトラッキング動作を行った際に、エンベロープレベルが過大となってしまったとき、システムコントローラ３は、ゲイン切換回路１３４に対し、ゲインを下げるようにゲイン制御信号を出力する。これにより、ゲイン切換回路１３４は、回路内の図示しないスイッチを切り換えてゲインを下げる。エンベロープレベルが過小となってしまったとき、システムコントローラ３は、ゲイン切換回路１３４に対し、ゲインを上げるようにゲイン制御信号を出力する。これにより、ゲイン切換回路１３４は、回路内の図示しないスイッチを切り換えてゲインを上げる。
【００４０】
このようにして、エンベロープレベルを、オートトラッキングのエンベロープ検出範囲内のレベルに設定し、再びシステムコントローラ３は、オートトラッキング動作を行い、トラッキングを調整する。
【００４１】
図３は第１の実施形態においてＶＣＲからＤＶＤレコーダにダビングを開始する場合の動作を説明するためのフローチャートである。このフローチャートおよび図１および図２を参照してＶＣＲからＤＶＤレコーダにダビングを開始する場合の動作について説明する。
【００４２】
ＶＣＲ１の電源がオンされていると共にＤＶＤレコーダ２の電源がオンされているものとする。そして、システムコントローラ３は、ＶＣＲ１が停止状態であると判定した場合（ステップＳ１）、またはＶＣＲ１が再生状態であると判定した場合（ステップＳ２）に、即ち、ＶＣＲ１が停止状態または再生状態にある場合に、操作部４のダビング開始キーが押下されると、システムコントローラ３のオートトラッキング調整開始手段は、磁気テープ１１に記録された映像音声情報をＤＶＤ２１にダビングするためのダビング開始指示されたことを検知し（ステップＳ３）、オートトラッキング調整を開始させる（ステップＳ４）。

【００４３】
そして、システムコントローラ３のオートトラッキング調整完了判定手段は、エンベロープ検波回路１３５の出力信号であるエンベロープレベルが所定のレベルには達していなく、オートトラッキング調整が完了していないと判定したとき（ステップＳ５）、即ち、オートトラッキング調整中であると判定したとき、システムコントローラ３のダビング開始停止手段は、磁気テープ１１からの再生信号のエンベロープレベル、即ち、エンベロープ検波回路１３５の出力信号であるエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまで、磁気テープ記録再生部１３に対してダビング開始を停止（ＲＥＣ ＰＡＵＳＥ）させる（ステップＳ６）。

【００４４】
そして、システムコントローラ３のエンベロープレベル判定手段は、エンベロープ検波回路１３５の出力信号であるエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったか否かを判定する（ステップＳ７）。前記エンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったと判定されたとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したと判定されたときに（ステップＳ５）、システムコントローラ３のダビング開始手段は、磁気テープ１１から映像音声情報を読み出してＤＶＤ２１へのダビングを開始させる。即ち、前記ダビング開始手段は、ＶＣＲ１の磁気テープ記録再生部１３を再生動作させると共に、ＤＶＤレコーダ２のディスク記録再生部２２を記録動作させ（ステップＳ８）、ダビングを開始させる（ステップＳ１１）。

【００４５】
このようにしてＶＣＲ１からＤＶＤレコーダ２へのダビングが行われ、操作部４の停止キーの操作により、システムコントローラ３がダビング停止指示を検知すると（ステップＳ１２）、システムコントローラ３は、ＶＣＲ１の磁気テープ記録再生部１３を停止動作させると共に、ＤＶＤレコーダ２のディスク記録再生部２２を停止動作させることにより、ダビングを終了させる（ステップＳ１３）。

【００４６】
なお、ステップＳ７において、エンベロープ検波回路１３５の出力信号であるエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになっていないと判定された場合には、システムコントローラ３は、マニュアルに従ったオートトラッキング調整を指示する（ステップＳ９）。この指示は、図示しないディスプレイ装置に、例えば、「マニュアルに従ってオートトラッキング調整を行って下さい」と言うメッセージを表示することにより行われる。このマニュアルに従ってオートトラッキング調整が行われると（ステップＳ１０）、ステップＳ７の処理に戻り、エンベロープ検波回路１３５の出力信号であるエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまで、ステップＳ７、ステップＳ９、ステップＳ１０、ステップＳ７の処理が繰り返され、エンベロープ検波回路１３５の出力信号であるエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになれば、ステップＳ８の処理に移り、以下同様な処理が行われる。

【００４７】
図４は第２の実施形態においてＶＣＲからＤＶＤレコーダにダビングを開始する場合の動作を説明するためのフローチャートである。このフローチャートおよび図１および図２を参照してＶＣＲからＤＶＤレコーダにダビングを開始する場合の動作について説明する。

【００４８】
この第２の実施形態におけるシステムコントローラ３は、磁気テープ１１に記録された映像音声情報をＤＶＤ２１にダビングするためのダビング開始指示を受けたときに、オートトラッキング調整を開始させるオートトラッキング調整開始手段と、前記オートトラッキング調整が完了したか否かを判定するオートトラッキング調整完了判定手段と、前記オートトラッキング調整が完了していないと判定されている状態で、前記オートトラッキング調整が開始してオートトラッキング調整中には、磁気テープ１１からの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまでダビング開始を停

止させるダビング開始停止手段と、磁気テープ１１からの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったか否かを判定するエンベロープレベル判定手段と、磁気テープ１１からの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったと判定されたとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したと判定されたときに、磁気テープ１１を前記オートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻しさせるための巻戻し動作を磁気テープ駆動機構１２に対して行わせる巻戻し制御手段と、前記巻き戻された位置からの映像音声情報を読み出してＤＶＤ２１へのダビングを開始させるダビング開始手段とを有する。

【００４９】

ここで、ＶＣＲ１の電源がオンされていると共にＤＶＤレコーダ２の電源がオンされているものとする。そして、システムコントローラ３は、ＶＣＲ１が停止状態であると判定した場合（ステップＮ１）、またはＶＣＲ１が再生状態であると判定した場合（ステップＮ２）に、即ち、ＶＣＲ１が停止状態または再生状態にある場合に、操作部４のダビング開始キーが押下されると、システムコントローラ３のオートトラッキング調整開始手段は、磁気テープ１１に記録された映像音声情報をＤＶＤ２１にダビングするためのダビング開始指示されたことを検知し（ステップＮ３）、オートトラッキング調整を開始させる（ステップＮ４）。

【００５０】

そして、システムコントローラ３のオートトラッキング調整完了判定手段は、エンベロープ検波回路１３５の出力信号であるエンベロープレベルが所定のレベルには達していなく、オートトラッキング調整が完了していないと判定したとき（ステップＮ５）、即ち、オートトラッキング調整中であると判定したとき、システムコントローラ３のダビング開始停止手段は、磁気テープ１１からの再生信号のエンベロープレベル、即ち、エンベロープ検波回路１３５の出力信号であるエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまで、磁気テープ記録再生部１３に対してダビング開始を停止（ＲＥＣ　ＰＡＵＳＥ）させる（ステップＮ６）。

【００５１】

そして、システムコントローラ３のエンベロープレベル判定手段は、エンベロープ検波回路１３５の出力信号であるエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったか否かを判定する（ステップＮ７）。前記エンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったと判定されたとき、または、前記オートトラッキング調整が完了したと判定されたときに（ステップＮ５）、システムコントローラ３の巻戻し制御手段は、磁気テープ１１を前記オートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻しさせるための巻戻し動作を磁気テープ駆動機構１２に対して行わせる（ステップＮ８）。

【００５２】

システムコントローラ３のダビング開始手段は、磁気テープ１１の巻戻しされた位置から映像音声情報を読み出してＤＶＤ２１へのダビングを開始させる。即ち、前記ダビング開始手段は、ＶＣＲ１の磁気テープ記録再生部１３を再生動作させると共に、ＤＶＤレコーダ２のディスク記録再生部２２を記録動作させ（ステップＮ１１）、磁気テープ１１の巻戻しされた位置から映像音声情報を読み出してＤＶＤ２１へのダビングを開始させる（ステップＮ１２）。

【００５３】

このようにしてＶＣＲ１からＤＶＤレコーダ２へのダビングが行われ、操作部４の停止キーの操作により、システムコントローラ３がダビング停止指示を検知すると（ステップＮ１３）、システムコントローラ３は、ＶＣＲ１の磁気テープ記録再生部１３を停止動作させると共に、ＤＶＤレコーダ２のディスク記録再生部２２を停止動作させることにより、ダビングを終了させる（ステップＮ１４）。

【００５４】

なお、ステップＮ７において、エンベロープ検波回路１３５の出力信号であるエンベロ

ープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになっていないと判定された場合には、システムコントローラ３は、マニュアルに従ったオートトラッキング調整を指示する（ステップＮ９）。この指示は、図示しないディスプレイ装置に、例えば、「マニュアルに従ってオートトラッキング調整を行って下さい」と言うメッセージを表示することにより行われる。このマニュアルに従ってオートトラッキング調整が行われると（ステップＮ１０）、ステップＮ７の処理に戻り、エンベロープ検波回路１３５の出力信号であるエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになるまで、ステップＮ７、ステップＮ９、ステップＮ１０、ステップＮ７の処理が繰り返され、エンベロープ検波回路１３５の出力信号であるエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになれば、ステップＮ８の処理に移り、以下同様な処理が行われる。

【００５５】

以上説明したように第１，第２の実施形態によれば、磁気テープ１１からＤＶＤ２１へのダビングを行う際に、ＶＣＲ１におけるオートトラッキング調整中の劣化映像やノイズ発生映像の記録を防止することができるので、ダビング時の再生映像の画質の改善が図られ、ＤＶＤ２１への映像の記録品質が向上する。

【００５６】

また、第２の実施形態によれば、磁気テープ１１からの再生信号のエンベロープレベルがダビング可能な所定のエンベロープレベルになったとき、または、オートトラッキング調整が完了したときに、磁気テープ１１をオートトラッキング調整の開始時点の位置まで巻き戻し、この巻き戻された位置からの映像音声情報を読み出してＤＶＤ２１へのダビングを開始させるので、磁気テープ１１に記録された映像音声情報を最初からＤＶＤ２１にダビングできる。

【産業上の利用可能性】

【００５７】

本考案は、単体の磁気記録再生装置（ＶＣＲまたはＶＴＲ）の磁気テープから単体の光ディスク記録再生装置（ＤＶＤレコーダ）の光ディスク（ＤＶＤ）あるいは単体のハードディスク記録再生装置（ハードディスクレコーダ）のハードディスクへのダビングを行う際や、磁気記録再生装置と光ディスク記録再生装置との複合型記録再生装置、または磁気記録再生装置とハードディスク記録再生装置との複合型記録再生装置、または磁気記録再生装置と光ディスク記録再生装置とハードディスク記録再生装置との複合型記録再生装置において、磁気記録再生装置の磁気テープから光ディスク記録再生装置の光ディスクあるいはハードディスク記録再生装置のハードディスクへのダビングを行うときの機能に利用可能であり、ダビングの際に行われる磁気記録再生装置におけるオートトラッキング調整中の劣化映像やノイズ発生映像の記録を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【００５８】

【図１】本考案の第１，第２の実施形態に係る磁気記録再生装置としてのＶＣＲと、光ディスク記録再生装置としてのＤＶＤレコーダとを備えた複合型記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図２】前記実施形態においてオートトラッキング機能の構成を説明するためのブロック図である。

【図３】第１の実施形態においてＶＣＲからＤＶＤレコーダにダビングを開始する場合の動作を説明するためのフローチャートである。

【図４】第２の実施形態においてＶＣＲからＤＶＤレコーダにダビングを開始する場合の動作を説明するためのフローチャートである。

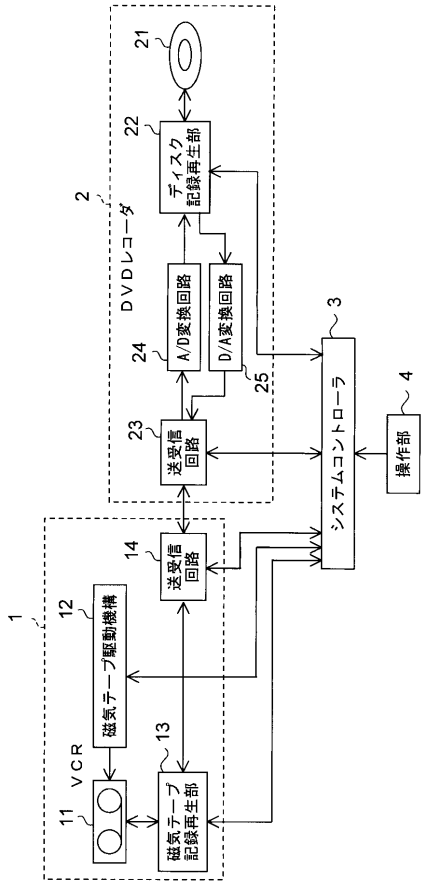
【符号の説明】

【００５９】

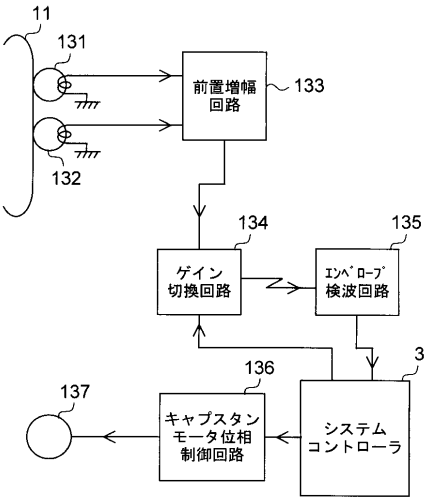
１　ＶＣＲ（磁気記録再生装置）
３　システムコントローラ
１１　磁気テープ

１２　　磁気テープ駆動機構
２１　　ＤＶＤ（光ディスク）

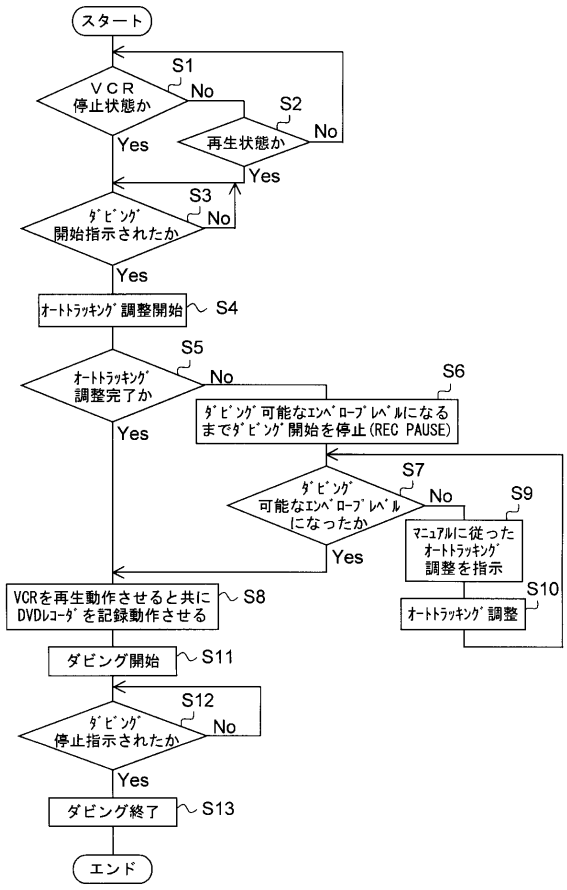
【図１】



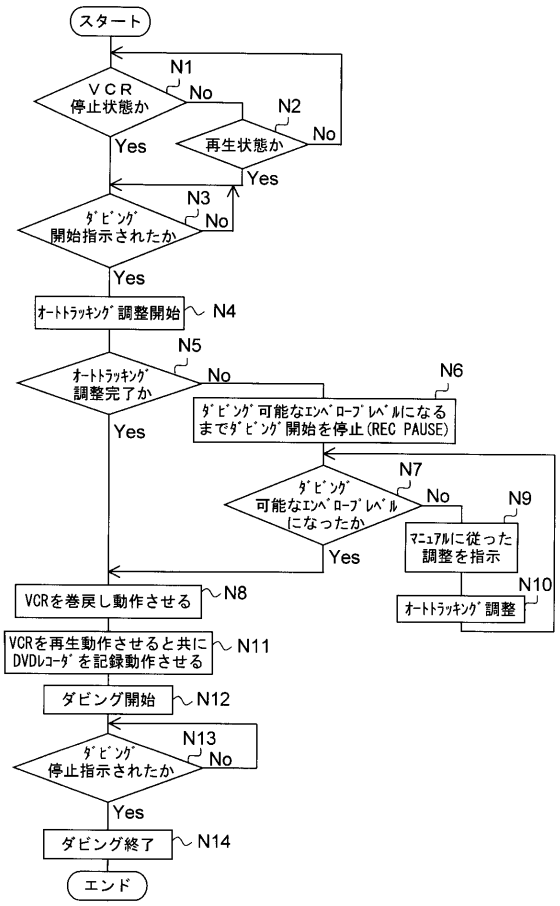
【図２】



【図３】


スタート
S1
VCR
停止状態か
No
S2
再生状態か
No
Yes
Yes
S3
ﾀﾞﾋﾞﾝｸﾞ
開始指示されたか
No
Yes
ｵｰﾄﾄﾗｯｷﾝｸﾞ調整開始
S4
S5
ｵｰﾄﾄﾗｯｷﾝｸﾞ
調整完了か
No
S6
ﾀﾞﾋﾞﾝｸﾞ可能なｴﾝﾍﾞﾛｰﾌﾟﾚﾍﾞﾙになる
までﾀﾞﾋﾞﾝｸﾞ開始を停止(REC PAUSE)
Yes
S7
ﾀﾞﾋﾞﾝｸﾞ
可能なｴﾝﾍﾞﾛｰﾌﾟﾚﾍﾞﾙ
になったか
No
S9
ﾏﾆｭｱﾙに従った
ｵｰﾄﾄﾗｯｷﾝｸﾞ
調整を指示
Yes
S10
ｵｰﾄﾄﾗｯｷﾝｸﾞ調整
VCRを再生動作させると共に
DVDﾚｺｰﾀﾞを記録動作させる
S8
ダビング開始
S11
S12
ﾀﾞﾋﾞﾝｸﾞ
停止指示されたか
No
Yes
ダビング終了
S13
エンド

【図４】


スタート
N1
VCR
停止状態か
No
N2
再生状態か
No
Yes
Yes
N3
ﾀﾞﾋﾞﾝｸﾞ
開始指示されたか
No
Yes
ｵｰﾄﾄﾗｯｷﾝｸﾞ調整開始
N4
N5
ｵｰﾄﾄﾗｯｷﾝｸﾞ
調整完了か
No
N6
ﾀﾞﾋﾞﾝｸﾞ可能なｴﾝﾍﾞﾛｰﾌﾟﾚﾍﾞﾙになる
までﾀﾞﾋﾞﾝｸﾞ開始を停止(REC PAUSE)
Yes
N7
ﾀﾞﾋﾞﾝｸﾞ
可能なｴﾝﾍﾞﾛｰﾌﾟﾚﾍﾞﾙ
になったか
No
N9
ﾏﾆｭｱﾙに従った
調整を指示
Yes
N10
ｵｰﾄﾄﾗｯｷﾝｸﾞ調整
VCRを巻戻し動作させる
N8
VCRを再生動作させると共に
DVDﾚｺｰﾀﾞを記録動作させる
N11
ダビング開始
N12
N13
ﾀﾞﾋﾞﾝｸﾞ
停止指示されたか
No
Yes
ダビング終了
N14
エンド