

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007 年 10 月 4 日 (04.10.2007)

PCT

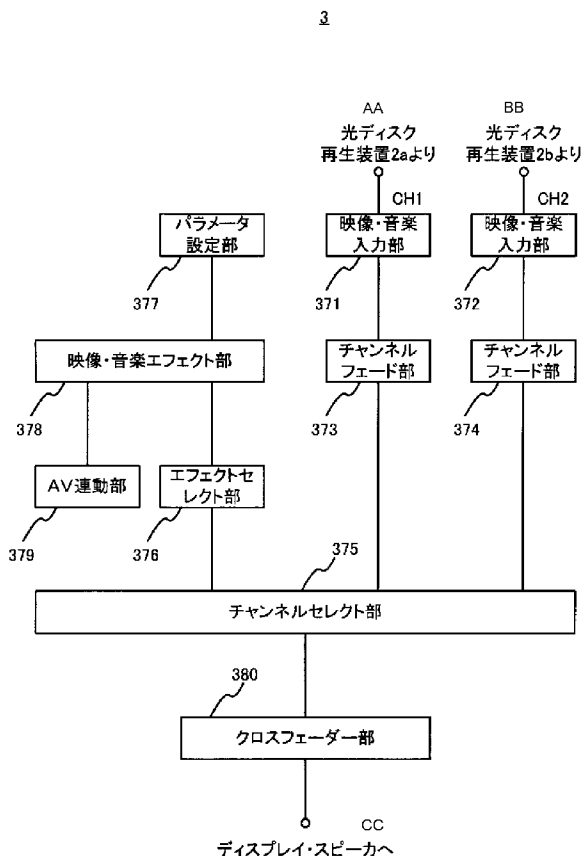
(10) 国際公開番号
WO 2007/111133 A1

- (51) 国際特許分類:
G11B 27/034 (2006.01) **H04N 5/76** (2006.01)
G11B 31/00 (2006.01) **H04N 5/85** (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/055078
- (22) 国際出願日: 2007 年 3 月 14 日 (14.03.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
 特願2006-086167 2006 年 3 月 27 日 (27.03.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP];
- (72) 発明者; および
 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 安食 澄枝 (AJIKI, Sumie) [JP/JP]; 〒3598522 埼玉県所沢市花園 4 丁目 2 6 1 0 番地 パイオニア株式会社 所沢事業所内 Saitama (JP). 石川 和男 (ISHIKAWA, Kazuo) [JP/JP]; 〒3598522 埼玉県所沢市花園 4 丁目 2 6 1 0 番地 パイオニア株式会社 所沢事業所内 Saitama (JP). 大西 徹哉 (ONISHI, Tetsuya) [JP/JP]; 〒3598522 埼玉県所沢市花園 4 丁目 2 6 1 0 番地 パイオニア株式会社 所沢事業所内 Saitama (JP). 江幡 徹 (EBATA, Toru) [JP/JP];

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION REPRODUCING APPARATUS AND METHOD, AND COMPUTER PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報再生装置及び方法、並びにコンピュータプログラム



AA FROM OPTICAL DISK REPRODUCING DEVICE 2a
 BB FROM OPTICAL DISK REPRODUCING DEVICE 2b
 377 PARAMETER SETTING SECTION
 371 VIDEO/MUSIC INPUT SECTION
 372 VIDEO/MUSIC INPUT SECTION
 378 VIDEO/MUSIC EFFECT SECTION
 373 CHANNEL FADE SECTION

374 CHANNEL FADE SECTION
 379 AV LINKING SECTION
 376 EFFECT SELECT SECTION
 375 CHANNEL SELECT SECTION
 380 CROSS FADER SECTION
 CC TO DISPLAY SPEAKER

(57) Abstract: An information reproducing apparatus (3) comprises: video operating means (331, 332, 333, 334, 336) for setting the video reproduction effect, music operating means (341, 342, 343, 344, 346) for setting the music reproduction effect, an imparting means (378) for imparting the video reproduction effect to a video in response to the operation of the video operating means and imparting the music reproduction effect to music in response to the operation of the music operating means, a switching operating means (351) for switching the state of the music operating means between (i) the state where the music reproduction effect is set and (ii) the state where the music reproduction effect is set and the video reproduction effect is set in linkage with the operation of the music operating means, and a control means (379) for controlling the imparting means so as to impart the video reproduction effect to a video in response to the operation of the music operating means.

(57) 要約: 情報再生装置 (3) は、映像再生効果を設定する映像用操作手段 (331、332、333、334、336) と、音楽再生効果を設定する音楽用操作手段 (341、342、343、344、346) と、映像用操作手段の操作に応じて映像再生効果を映像に付与すると共に、音楽用操作手段の操作に応じて音楽再生効果を音楽に付与する付与手段 (378) と、音楽用操作手

[続葉有]

WO 2007/111133 A1



〒3598522 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢事業所内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 江上 達夫, 外(EGAMI, Tatsuo et al.); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目16番10号 オークビル京橋3階 東京セントラル特許事務所内 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

段の状態を、(i)音楽再生効果を設定する状態と、(ii)音楽再生効果を設定すると共に音楽用操作手段の操作に連動して映像再生効果を設定する状態との間で切り替える切替操作手段(351)と、音楽用操作手段の操作に応じて映像再生効果を映像に付与するように付与手段を制御する制御手段(379)とを備える。

明 細 書

情報再生装置及び方法、並びにコンピュータプログラム

技術分野

- [0001] 本発明は、DJにより使用されるミキサー或いはエフェクター等の情報再生装置及び方法、並びにコンピュータをこのような情報再生装置として機能させるコンピュータプログラムに関する。

背景技術

- [0002] 近年、CDやDVD等の、デジタル信号によるデータの記録及び再生が可能な記録媒体が普及している。それに伴って、デジタル信号に起因した特有の再生処理を行う情報再生装置も開発が進められている。
- [0003] 例えば、CDやDVDには、複数の音楽(即ち、コンテンツデータ)が、相互に関連付けられて記録されている。より具体的には、例えば、所定の再生時間を有する各音楽が、トラック番号により区別された複数のデータ群として記録されている。このため、DJ用プレーヤは、各音楽の先頭アドレスをサーチして再生する頭出し再生や、各楽曲の再生順序を任意に変えるランダム再生等を行うことができる。また、再生する楽曲の音量を変更したり、テンポを変更することもできる。近年では、音楽のみならず、映像をも同様に再生することができるDJ用プレーヤが現れている。
- [0004] さらに、ミキサーを用いることで、複数のDJ用プレーヤから再生される音楽等をミキシングすることができる。例えば、一のDJ用プレーヤにより再生されている音楽がスピーカから流れているときに、他のDJ用プレーヤにより再生されている音楽をミキシングする場合を想定する。この場合、例えば、一のDJ用プレーヤにより再生されている音楽のボリュームを下げつつ他のDJ用プレーヤにより再生されている音楽のボリュームを上げることで、異なる2つの音楽をスムーズにつなぎながら、音楽の再生を継続することができる。
- [0005] また、エフェクターを用いることで再生される音楽等に様々なエフェクト効果を付与することができる。エフェクターの機能により、例えばディレイ音を発生させたり、エコー音を発生させたり、音を左右に振ったり、周期的にジェット機が上昇・下降するよう

なエフェクト効果を付与したり、音を周期的にカットしたりすることができる。

[0006] これらは、ユーザにより心地よい或いは臨場感のある音楽を提供するために用いられる。他方で、心地よい或いは臨場感のある音楽を提供する手法として、特許文献1に開示されている手法が挙げられる。

[0007] 特許文献1:特開2002-207488号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0008] しかしながら、上記にあげたものは、例えば映像に対する再生指示等を行う操作ボタンは映像に対する再生指示を行うことができるに過ぎない。同様に、音楽に対する再生指示等を行う操作ボタンは、音楽に対する再生指示を行うことができるに過ぎない。つまり、一つの操作ボタンを用いて、映像と音楽との夫々に対して再生指示を行うことができないという技術的な問題点を有している。言い換えれば、映像に連動して音楽が再生される再生指示或いは音楽に連動して映像が再生される再生指示を、一つの操作ボタンを用いて行うことができないという技術的な問題点を有している。

[0009] 本発明が解決しようとする課題には上記のようなものが一例として挙げられる。本発明は、映像と音楽とを連動させながら再生することができる情報再生装置及び方法、並びにコンピュータプログラムを提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0010] (情報再生装置)

上記課題を解決するために、本発明の情報再生装置は、映像に対する映像再生効果を設定するために使用者に操作される映像用操作手段と、音楽に対する音楽再生効果を設定するために前記使用者により操作される音楽用操作手段と、前記映像用操作手段の操作量に応じて映像再生効果を設定し、且つ該設定される映像再生効果を前記映像に付与すると共に、前記音楽用操作手段の操作量に応じて音楽再生効果を設定し、且つ該設定される音楽再生効果を前記音楽に付与する付与手段と、(i)前記映像用操作手段の状態を、(i-i)前記映像に対する映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態と、(i-ii)前記映像に対する映像再生効果を設定すると共に前記映像用操作手段の操作に連動して音楽再生効果を設定するた

めに前記使用者に操作される状態との間で切り替える動作、及び(ii)前記音楽用操作手段の状態を、(ii-i)前記音楽に対する音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態と、(ii-ii)前記音楽に対する音楽再生効果を設定すると共に前記音楽用操作手段の操作に連動して映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態との間で切り替える動作の少なくとも一方を行うために、前記使用者により操作される切替操作手段と、(i)前記映像用操作手段の操作量に応じて音楽再生効果を設定し、且つ該音楽再生効果を前記音楽に付与する動作、及び(ii)前記音楽用操作手段の操作量に応じて映像再生効果を設定し、且つ該映像再生効果を前記映像に付与する動作の少なくとも一方を行うように前記付与手段を制御する制御手段とを備える。

[0011] 本発明の情報再生装置によれば、映像用操作手段と音楽用操作手段とを備えている。映像用操作手段は、映像に対する映像再生効果を設定するために、情報再生装置の使用者により操作される。音楽用操作手段は、音楽に対する音楽再生効果を設定するために、情報再生装置の使用者により操作される。

[0012] 映像用操作手段の操作量等に応じて、付与手段の動作により、どのような映像再生効果を付与するか、或いはどの程度の映像再生効果を付与するかが設定される。そして、設定された映像再生効果が映像に付与される。その結果、映像再生効果が付与された映像が再生される。同様に、音楽用操作手段は、音楽に対する音楽再生効果を設定するために、情報再生装置の使用者により操作される。音楽用操作手段の操作量等に応じて、付与手段の動作により、どのような音楽再生効果を付与するか、或いはどの程度の音楽再生効果を付与するかが設定される。そして、設定された音楽再生効果が音楽に付与される。その結果、音楽再生効果が付与された音楽が再生される。

[0013] 本発明では特に、切替操作手段を備えている。切替操作手段は、映像用操作手段の状態を、映像に対する映像再生効果を設定するために使用者に操作される状態と、映像に対する映像再生効果を設定すると共に映像用操作手段の操作に連動して音楽再生効果を設定するために使用者に操作される状態との間で適宜切り替えるために、使用者に操作される。これに加えて又は代えて、音楽用操作手段の状態を、

音楽に対する音楽再生効果を設定するために使用者に操作される状態と、音楽に対する音楽再生効果を設定すると共に音楽用操作手段の操作に連動して映像再生効果を設定するために使用者に操作される状態との間で適宜切り替えるために、使用者に操作される。

[0014] 切替操作手段が操作されることで、映像用操作手段の状態が、映像に対する映像再生効果を設定すると共に映像用操作手段の操作に連動して音楽再生効果を設定するために使用者に操作される状態に切り替えられた場合、制御手段の動作により、映像用操作手段の操作量に応じて映像再生効果及び音楽再生効果の夫々を設定するように、付与手段が制御される。他方、切替操作手段が操作されることで、映像用操作手段の状態が、映像に対する映像再生効果を設定するために使用者に操作される状態に切り替えられた場合、制御手段の動作により、映像用操作手段の操作量に応じて映像再生効果を設定するように、付与手段が制御される。

[0015] 同様に、切替操作手段が操作されることで、音楽用操作手段の状態が、音楽に対する音楽再生効果を設定すると共に音楽用操作手段の操作に連動して映像再生効果を設定するために使用者に操作される状態に切り替えられた場合、制御手段の動作により、音楽用操作手段の操作量に応じて映像再生効果及び音楽再生効果の夫々を設定するように、付与手段が制御される。他方、切替操作手段が操作されることで、音楽用操作手段の状態が、音楽に対する音楽再生効果を設定するために使用者に操作される状態に切り替えられた場合、制御手段の動作により、音楽用操作手段の操作量に応じて音楽再生効果を設定するように、付与手段が制御される。

[0016] このように、本発明に係る情報再生装置によれば、通常は映像再生効果を設定するために操作される映像用操作手段を、映像再生効果に加えて音楽再生効果を設定するために操作することができる。これにより、使用者が映像用操作手段を操作すれば、映像に連動させて音楽にも所定の再生効果を付与することができる。つまり、映像用再生手段を操作することで、映像と音楽とを連動させながら再生することができる。

[0017] 同様に、通常は音楽再生効果を設定するために操作される音楽用操作手段を、音楽再生効果に加えて映像再生効果を設定するために操作することができる。これに

より、使用者が音楽用操作手段を操作すれば、音楽に連動させて映像にも所定の再生効果を付与することができる。つまり、音楽用再生手段を操作することで、映像と音楽とを連動させながら再生することができる。

[0018] そして、切替操作手段により、映像用操作手段或いは音楽用操作手段の状態を適宜切り替えることができる。これにより、映像用操作手段が映像再生効果の設定のために操作されるという基本機能を確保しつつ、適宜、音楽再生効果の設定のために操作されるという付加的な機能を追加することができる。同様に、音楽用操作手段が音楽再生効果の設定のために操作されるという基本機能を確保しつつ、適宜、映像再生効果の設定のために操作されるという付加的な機能を追加することができる。

[0019] 本発明の情報再生装置の一の態様は、前記映像用操作手段及び前記音楽用操作手段の夫々は、使用者が回転操作するロータリーボリュームを含む。

[0020] このように構成すれば、例えば、DJ機器等においてエフェクト処理を付加するために通常用いられるロータリーボリュームの操作感を損なうことなく、上述した各種利益を享受することができる。

[0021] 本発明の情報再生装置の他の態様は、前記映像用操作手段の状態が、前記映像に対する映像再生効果を設定すると共に前記映像用操作手段の操作に連動して音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態から、前記映像に対する映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態へと切り替えられた場合、前記付与手段は、前記音楽に対して設定されている音楽再生効果がゼロになるように音楽再生効果を徐々に減少させる。

[0022] この態様によれば、映像用操作手段を操作することで映像に連動させて音楽にも所定の再生効果を付与している際に、音楽に付与された再生効果を緩やかに解除することができる。

[0023] 本発明の情報再生装置の他の態様は、前記音楽用操作手段の状態が、前記音楽に対する音楽再生効果を設定すると共に前記音楽用操作手段の操作に連動して映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態から、前記音楽に対する音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態へと切り替えられた場合、前記付与手段は、前記映像に対して設定されている映像再生効果がゼロにな

るように映像再生効果を徐々に減少させる。

[0024] この態様によれば、音楽用操作手段を操作することで音楽に連動させて映像にも所定の再生効果を付与している際に、映像に付与された再生効果を緩やかに解除することができる。

[0025] 本発明の情報再生装置の他の態様は、前記映像用操作手段の状態が、前記映像に対する映像再生効果を設定すると共に前記映像用操作手段の操作に連動して音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態にあることを示す表示手段を更に備える。

[0026] この態様によれば、使用者は、映像用操作手段がどのような状態にあるかを、比較的容易に認識することができる。

[0027] 本発明の情報再生装置の他の態様は、前記音楽用操作手段の状態が、前記音楽に対する音楽再生効果を設定すると共に前記音楽用操作手段の操作に連動して映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態にあることを示す表示手段を更に備える。

[0028] この態様によれば、使用者は、音楽用操作手段がどのような状態にあるかを、比較的容易に認識することができる。

[0029] (情報再生方法)

上記課題を解決するために、本発明の情報再生方法は、映像に対する映像再生効果を設定するために使用者に操作される映像用操作手段と、音楽に対する音楽再生効果を設定するために前記使用者により操作される音楽用操作手段と、(i)前記映像用操作手段の状態を、(i-i)前記映像に対する映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態と、(i-ii)前記映像に対する映像再生効果を設定すると共に前記映像用操作手段の操作に連動して音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態との間で切り替える動作、及び(ii)前記音楽用操作手段の状態を、(ii-i)前記音楽に対する音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態と、(ii-ii)前記音楽に対する音楽再生効果を設定すると共に前記音楽用操作手段の操作に連動して映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態との間で切り替える動作の少なくとも一方を行うために、前記使用者により操

作される切替操作手段とを備える情報再生装置における情報再生方法であって、前記映像用操作手段の操作量に応じて映像再生効果を設定し、且つ該設定される映像再生効果を前記映像に付与すると共に、前記音楽用操作手段の操作量に応じて音楽再生効果を設定し、且つ該設定される音楽再生効果を前記音楽に付与する付与工程と、(i)前記映像用操作手段の操作量に応じて音楽再生効果を設定し、且つ該音楽再生効果を前記音楽に付与する動作、及び(ii)前記音楽用操作手段の操作量に応じて映像再生効果を設定し、且つ該映像再生効果を前記映像に付与する動作の少なくとも一方を行うように前記付与工程を制御する制御工程とを備える。

[0030] 本発明の情報再生方法によれば、上述した本発明の情報再生装置が有する利益と同様の利益を享受することができる。

[0031] 尚、上述した本発明の情報再生装置における各種態様に対応して、本発明の情報再生方法も各種態様を採ることが可能である。

[0032] (コンピュータプログラム)

上記課題を解決するために、本発明のコンピュータプログラムは、映像に対する映像再生効果を設定するために使用者に操作される映像用操作手段と、音楽に対する音楽再生効果を設定するために前記使用者により操作される音楽用操作手段と、前記映像用操作手段の操作量に応じて映像再生効果を設定し、且つ該設定される映像再生効果を前記映像に付与すると共に、前記音楽用操作手段の操作量に応じて音楽再生効果を設定し、且つ該設定される音楽再生効果を前記音楽に付与する付与手段と、(i)前記映像用操作手段の状態を、(i-i)前記映像に対する映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態と、(i-ii)前記映像に対する映像再生効果を設定すると共に前記映像用操作手段の操作に連動して音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態との間で切り替える動作、及び(ii)前記音楽用操作手段の状態を、(ii-i)前記音楽に対する音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態と、(ii-ii)前記音楽に対する音楽再生効果を設定すると共に前記音楽用操作手段の操作に連動して映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態との間で切り替える動作の少なくとも一方を行うために、前記使用者により操作される切替操作手段と、(i)前記映像用操作手段の操作量に応じ

て音楽再生効果を設定し、且つ該音楽再生効果を前記音楽に付与する動作、及び(ii)前記音楽用操作手段の操作量に応じて映像再生効果を設定し、且つ該映像再生効果を前記映像に付与する動作の少なくとも一方を行うように前記付与手段を制御する制御手段とを備える情報再生装置(即ち、上述した本発明の情報再生装置)に備えられるコンピュータを制御する再生制御用のコンピュータプログラムであって、該コンピュータを前記情報再生装置の少なくとも一部として機能させる。

[0033] 本発明のコンピュータプログラムによれば、当該コンピュータプログラムを格納するROM、CD-ROM、DVD-ROM、ハードディスク等の記録媒体から、当該コンピュータプログラムをコンピュータに読み込んで実行させれば、或いは、当該コンピュータプログラムを、通信手段を介してコンピュータにダウンロードさせた後に実行させれば、上述した本発明の情報再生装置を比較的簡単に実現できる。

[0034] 尚、上述した本発明の情報再生装置における各種態様に対応して、本発明のコンピュータプログラムも各種態様を採ることが可能である。

[0035] 上記課題を解決するために、コンピュータ読取可能な媒体内のコンピュータプログラム製品は、上述した本発明の情報再生装置(但し、その各種態様を含む)に備えられたコンピュータにより実行可能なプログラム命令を明白に具現化し、該コンピュータを前記情報再生装置の少なくとも一部として機能させる。

[0036] 本発明のコンピュータプログラム製品によれば、当該コンピュータプログラム製品を格納するROM、CD-ROM、DVD-ROM、ハードディスク等の記録媒体から、当該コンピュータプログラム製品をコンピュータに読み込めば、或いは、例えば伝送波である当該コンピュータプログラム製品を、通信手段を介してコンピュータにダウンロードすれば、上述した本発明の情報再生装置を比較的容易に実施可能となる。更に具体的には、当該コンピュータプログラム製品は、上述した本発明の情報再生装置として機能させるコンピュータ読取可能なコード(或いはコンピュータ読取可能な命令)から構成されてよい。

[0037] 本発明のこのような作用及び他の利得は次に説明する実施例から更に明らかにされる。

[0038] 以上説明したように、本発明の情報再生装置によれば、映像用操作手段と、音楽

用操作手段と、付与手段と、切替操作手段と、制御手段とを備えている。本発明の情報再生方法によれば、付与工程と、制御工程とを備えている。本発明のコンピュータプログラムによれば、コンピュータを本発明の情報再生装置として機能させる。従って、映像と音楽とを連動させながら再生することができる。

図面の簡単な説明

[0039] [図1]本実施例に係るDJ用再生システムの基本構成を概念的に示すブロック図である。

[図2]本実施例に係る光ディスク再生装置の基本構成を概念的に示すブロック図である。

[図3]本実施例に係るミキサーの外観的な基本構成を概念的に示す平面図である。

[図4]本実施例に係るミキサーの内部的な論理回路の基本構成を概念的に示すブロック図である。

符号の説明

- [0040] 1 DJ用再生システム
 2 光ディスク再生装置
 3 ミキサー
 100 光ディスク
 331、332、333、334、341、342、343、344 エフェクト用ロータリーボリューム
 335、345 インジケーター
 336、346 キューボタン
 351 連動ボタン
 375 チャンネルセレクト部
 376 エフェクトセレクト部
 377 パラメータ設定部
 378 映像・音楽エフェクト部
 379 AV連動部

発明を実施するための最良の形態

[0041] 以下、本発明を実施するための最良の形態について実施例毎に順に図面に基づ

いて説明する。尚、以下の実施例は、再生速度制御、テンポ制御及び巻き戻し再生等に代表される各種再生機能を有するCDプレーヤないしはDVDプレーヤ等の光ディスク再生装置と、複数の光ディスク再生装置において再生される映像及び音楽をミックスし、且つ必要に応じて映像エフェクト効果或いは音楽エフェクト効果を付与するミキサーとを組み合わせたDJ用再生システムに対して、本発明の情報再生装置を適用した場合の実施例である。具体的には、ミキサーに対して、本発明の情報再生装置を適用した場合の実施例である。また、以下に説明する本実施例に係る光ディスク再生装置は、クラブやディスコ等の舞踏場において、音楽データないしは映像データに対して様々な特殊効果(イフェクト)を付加しつつ連続的に再生する際に用いられるDJ機器として用いられる。尚、本実施例における「DJ」とは、単に音楽のみならず、映像等をも含めた広い意味でのコンテンツを、特殊な技法を用いて再生することを示す趣旨である。

[0042] 初めに、図1を参照しながら、本実施例に係るDJ用再生システム1の基本構成について説明する。ここに、図1は、本実施例に係るDJ用再生システム1の基本構成を概念的に示すブロック図である。

[0043] 図1に示すように、本実施例に係るDJ用再生システム1は、複数の光ディスク再生装置2(具体的には、2aと2b)と、ミキサー3とを備えている。

[0044] 光ディスク再生装置2a及び2bは、夫々光ディスク100a及び100bに記録されている映像データ及び音楽データを再生する機能を有している。再生された映像及び音楽は、ミキサー3へと出力される。尚、光ディスク再生装置2の詳細な構成については、後に詳述する(図2参照)。

[0045] ミキサー3は、本発明における「情報再生装置」の一具体例を構成しており、光ディスク再生装置2a及び2bの夫々において再生される映像データ及び音楽データを合わせて一つの映像データ及び音楽データに合成する機能(ミキシング機能)を有している。また、ミキサー3は、光ディスク再生装置2a及び2bの夫々において再生される映像データ及び音楽データに対して、必要に応じて所定の映像エフェクト効果及び音楽エフェクト効果を付与する機能を有している。ミキサー3において映像エフェクト効果及び音楽エフェクト効果が付与された或いは一つに合成された映像データ及び

音楽データは、ディスプレイやスピーカ等の外部出力機器に出力される。これにより、映像及び音楽が外部出力機器において再生される。

[0046] 続いて、図2を参照しながら、本実施例に係る光ディスク再生装置2の基本構成について説明を進める。ここに、図2は、本実施例に係る光ディスク再生装置2の基本構成を概念的に示すブロック図である。

[0047] 図2に示すように、光ディスク再生装置2は、光ピックアップ(PU:Pick Up)210と、RF(Radio Frequency)アンプ211と、スピンドルモータ212と、サーボ機構213と、ピックアップサーボ回路214と、コンテンツデータデコード部215と、復号化部216と、コントロールデータデコード部217と、スピンドルサーボ回路218と、外部出力端子260と、システムコントローラ220と、メモリ221と、操作部240と、表示部250とを備える。

[0048] 光ピックアップ210は、光ディスク100から映像データ及び音楽データを含むコンテンツデータ並びにコントロールデータを読み取るためのもので、半導体レーザ装置、各種レンズ、アクチュエータ等から構成される。より詳細には、光ピックアップ210は、光ディスク100に対してレーザ光LBを、所定のパワーで照射する。また、光ディスク100からのレーザ光LBの反射光を受光するためのPD(Photo Detector)センサを備えており、受光された反射光を読取信号としてRFアンプ211へ出力する。

[0049] 光ピックアップ210は、サーボ機構213の制御により駆動される図示しないアクチュエータ、スライダ等により、トラッキングエラー信号に応じて光ディスク100の半径方向等に移動できるように構成されている。加えて、サーボ機構213の制御により、フォーカスエラー信号に応じてレーザ光LBの焦点を変化させ、フォーカス制御可能に構成されている。

[0050] RFアンプ211は、光ピックアップ210から出力される読取信号に基づいてRF信号を生成し、生成されたRF信号を、コンテンツデータデコード部215及びコントロールデータデコード部217の夫々へ出力する。また、RFアンプ211は、光ピックアップ210から出力される読取信号に基づいて、光ピックアップ210が光ディスク100へレーザ光LBを照射する際のフォーカスを制御するためのフォーカスエラー信号及び光ピックアップ210が光ディスク100へレーザ光LBを照射する際のトラッキングを制御するためのトラッキングエラー信号等の誤差信号を生成する。生成された誤差信号は、ピ

ックアップサーボ回路214へ出力される。

[0051] スピンドルモータ212は、スピンドルサーボ回路218によりスピンドルサーボを受けつつ所定速度で光ディスク100を回転させるように構成されている。

[0052] サーボ機構213は、ピックアップサーボ回路214から出力されるトラッキングサーボ制御信号に基づいて、光ピックアップ210を光ディスク100の径方向に移動させる。また、ピックアップサーボ回路214から出力されるフォーカスサーボ制御信号に基づいて、光ピックアップ210に含まれる対物レンズを、レーザ光LBの光軸に沿って移動させる。

[0053] ピックアップサーボ回路214は、RFアンプ211より出力される誤差信号に基づいて、サーボ機構213を制御するためのフォーカスサーボ制御信号やトラッキングサーボ制御信号を生成する。生成されたフォーカスサーボ制御信号やトラッキングサーボ制御信号は、サーボ機構213へ出力される。言い換えれば、フォーカスエラーやトラッキングエラーの発生を抑制すべく、RFアンプ211より出力される誤差信号に基づいて、サーボ機構213をフィードバック制御する。

[0054] コンテンツデータデコード部215は、RFアンプ211より出力されるRF信号をデコードすることで、映像ストリームや音声ストリームを含むストリーム信号を生成する。生成されたストリーム信号は、復号化部216へ出力される。

[0055] 復号化部216は、ストリーム信号を復号化し、再生信号を生成する。生成された再生信号は、外部出力端子260を介して、ミキサー3へ出力される。

[0056] コントロールデータデコード部217は、RFアンプ211より出力されるRF信号をデコードすることで、コンテンツデータの再生を制御するためのコントロールデータを生成する。コントロールデータは、例えば光ディスク100のリードインエリアに記録されているTOCデータ等や、ストリーム信号に含まれて記録される同期データや、コンテンツデータが再生される際の時間経過情報が含まれるサブコードデータ等が一具体例として挙げられる。生成されたコントロールデータは、システムコントローラ220へ出力され、コンテンツデータの再生を制御するために用いられる。

[0057] スピンドルサーボ回路218は、システムコントローラ220から指示されたスピンドルモータ212の回転速度に対する同期データの誤差を検出し、その誤差の発生を抑制

すべくスピンドルモータ212の回転をフィードバック制御する。

[0058] システムコントローラ220は、マイクロプロセッサ(MPU)を備え、予め設定されているシステムプログラム(ないしは、ファームウェア等)を実行することにより、光ディスク再生装置2全体の動作を集中制御する。

[0059] メモリ221は、光ディスク再生装置2の動作に必要な各種データ等を一時的に格納するRAM領域や、或いはシステムコントローラ220の動作を規定するシステムプログラム等を格納するROM領域等を備えている。

[0060] また、システムコントローラ220には、操作部240と、表示部250とが接続されている。操作部240に設けられている各種操作キーからの指示データは、システムコントローラ220に出力され、システムコントローラ220は、指示データに応じてコンテンツデータの再生を制御する。また、システムコントローラ220は、表示部250における表示動作を制御する。

[0061] 操作部40は、ジョグダイヤル241と、パルスカウンタ242と、表示部250とを備えている。

[0062] ジョグダイヤル241は、両方向に回転自在な円盤形状の操作キーである。ユーザ等がジョグダイヤル241の回転方向と回転速度を適宜に変化させて操作すると、その回転方向に応じてフォワード再生とリバース再生を設定することができ、更に、その回転速度に応じて、スピーカやヘッドフォンで再生される楽曲等の音調等を変化させることができるようになっている。

[0063] 尚、上記のフォワード再生とは、LP等のアナログレコードを順方向に回転させて映像や音楽を再生させた場合と同様に、光ディスク100のコンテンツデータを、記録されている順に再生することを言う。したがって、ジョグダイヤル241が時計回り方向に回転操作されるのに応じて、映像を再生時間軸に沿った方向で再生したり、音楽を通常の音として再生するようになっている。また、本実施例では、ジョグダイヤル241が停止されているときにも、フォワード再生が行われるようになっている。

[0064] 一方、上記のリバース再生とは、アナログレコードを逆方向に回転させて映像や音楽を再生させた場合と同様に、光ディスク100のコンテンツデータを、記録されている順とは逆の順番で再生することを言う。つまり、アナログレコードでは映像や音楽が連

続記録(アナログ記録)されているため、アナログレコードを逆方向に回転させると、映像や音楽を逆の方向から再生することになって、本来の映像や音楽とは違った擬音が再生されることになるが、ジョグダイヤル241が反時計回り方向に回転操作されると、光ディスク100にデジタル記録されている個々のコンテンツデータを逆の順番で再生することにより、あたかもアナログレコードを逆方向に回転させて再生させた場合と同様の擬音を生じさせるようになっている。

[0065] このようにアナログレコードをリバース再生するのと同様の機能を備えたことで、例えばユーザ等がジョグダイヤル241を時計回り方向と反時計回り方向へ敏速に往復回転を繰り返すと、所謂スクラッチ音と呼ばれる擬音(「キュキュ」、「ガシャガシャ」等の擬音)を生じさせることができる。そして、所謂ディスクジョッキーと呼ばれる演奏者が、上記のスクラッチ音等を生じさせるべくジョグダイヤル241を操作すると、CDやDVDを用いてラップ音楽等を生成するための編集を行うことが可能となっている。

[0066] パルスカウンタ242は、ジョグダイヤル241の回転操作に伴って発生するパルスのパルス幅(ないしは、パルス数等)をカウントすることで、ジョグダイヤル241の回転速度(ないしは、角速度)を検出する。加えて、ジョグダイヤル241の回転操作に伴って発生するパルスに基づいて、ジョグダイヤル241の回転方向を検出する。検出されたジョグダイヤル241の回転方向及び回転速度は、システムコントローラ220に出力される。これにより、システムコントローラ220は、ユーザ等が操作したジョグダイヤル241の操作量を認識する。

[0067] 表示部250は、コンテンツデータに含まれる映像及び音楽の再生に伴う各種情報を表示する。表示部250は、例えば液晶ディスプレイや蛍光管等の表示パネルを備えており、システムコントローラ220の制御を受けて各種情報を表示する。例えば、表示部250には、現在再生している映像や音楽のトラック番号や、現在再生している映像や音楽の経過時間(即ち、現在の再生時間)や、現在光ディスク再生装置2にローディングされている光ディスク100に記録されている映像及び音楽の総トラック数等が表示される。また、表示部250には、再生時間軸に沿った音楽のビート密度等がウェーブ表示されている。或いは、現在再生されている音楽の周波数帯域毎の信号強度等がウェーブ表示されていてもよい。

- [0068] もちろん、ここで説明した表示2部50における表示内容は一具体例であって、その他の各種情報等が表示されてもよいことは言うまでもない。
- [0069] 続いて、図3を参照して、本実施例に係るミキサー3の基本構成について説明する。ここに、図3は、本実施例に係るミキサー3の外観的な基本構成を概念的に示す平面図である。
- [0070] 図3に示すように、ミキサー3は、入力端子301と、入力端子302と、イコライザー用ロータリーボリューム311と、イコライザー用ロータリーボリューム312と、イコライザー用ロータリーボリューム313と、イコライザー用ロータリーボリューム314と、イコライザー用ロータリーボリューム315と、イコライザー用ロータリーボリューム316と、スライドフェーダー321と、スライドフェーダー322と、クロスフェーダー323と、エフェクト用ロータリーボリューム331と、エフェクト用ロータリーボリューム332と、エフェクト用ロータリーボリューム333と、エフェクト用ロータリーボリューム334と、インジケータ335と、キューボタン336と、エフェクト用ロータリーボリューム341と、エフェクト用ロータリーボリューム342と、エフェクト用ロータリーボリューム343と、エフェクト用ロータリーボリューム344と、インジケータ345と、キューボタン346と、連動ボタン351と、表示部361とを備えている。
- [0071] 入力端子301は、光ディスク再生装置2aから出力される映像及び音楽を入力するための端子である。以降、入力端子301を介してミキサー3に入力される映像データ及び音楽データを、CH1(チャンネル1)の映像データ及び音楽データと称する。
- [0072] 入力端子302は、光ディスク再生装置2bから出力される映像及び音楽を入力するための端子である。以降、入力端子302を介してミキサー3に入力される映像データ及び音楽データを、CH2(チャンネル2)の映像データ及び音楽データと称する。
- [0073] イコライザー用ロータリーボリューム311は、CH1の音楽データの高音域のレベルを調整するために、ユーザにより操作される。例えば、イコライザー用ロータリーボリューム311を時計回り(つまり、右方向)に回せば、CH1の音楽データの高音域のレベルを増加させることができる。他方、イコライザー用ロータリーボリューム311を反時計回り(つまり、左方向)に回せば、CH1の音楽データの高音域のレベルを減少させることができる。

- [0074] イコライザー用ロータリーボリューム312は、CH1の音楽データの中音域のレベルを調整するために、ユーザにより操作される。例えば、イコライザー用ロータリーボリューム312を時計回り(つまり、右方向)に回せば、CH1の音楽データの中音域のレベルを増加させることができる。他方、イコライザー用ロータリーボリューム312を反時計回り(つまり、左方向)に回せば、CH1の音楽データの中音域のレベルを減少させることができる。
- [0075] イコライザー用ロータリーボリューム313は、CH1の音楽データの低音域のレベルを調整するために、ユーザにより操作される。例えば、イコライザー用ロータリーボリューム313を時計回り(つまり、右方向)に回せば、CH1の音楽データの低音域のレベルを増加させることができる。他方、イコライザー用ロータリーボリューム313を反時計回り(つまり、左方向)に回せば、CH1の音楽データの低音域のレベルを減少させることができる。
- [0076] イコライザー用ロータリーボリューム314は、CH2の音楽データの高音域のレベルを調整するために、ユーザにより操作される。例えば、イコライザー用ロータリーボリューム314を時計回り(つまり、右方向)に回せば、CH2の音楽データの高音域のレベルを増加させることができる。他方、イコライザー用ロータリーボリューム314を反時計回り(つまり、左方向)に回せば、CH2の音楽データの高音域のレベルを減少させることができる。
- [0077] イコライザー用ロータリーボリューム315は、CH2の音楽データの中音域のレベルを調整するために、ユーザにより操作される。例えば、イコライザー用ロータリーボリューム315を時計回り(つまり、右方向)に回せば、CH2の音楽データの中音域のレベルを増加させることができる。他方、イコライザー用ロータリーボリューム315を反時計回り(つまり、左方向)に回せば、CH2の音楽データの中音域のレベルを減少させることができる。
- [0078] イコライザー用ロータリーボリューム316は、CH2の音楽データの低音域のレベルを調整するために、ユーザにより操作される。例えば、イコライザー用ロータリーボリューム316を時計回り(つまり、右方向)に回せば、CH2の音楽データの低音域のレベルを増加させることができる。他方、イコライザー用ロータリーボリューム316を反時計

回り(つまり、左方向)に回せば、CH2の音楽データの低音域のレベルを減少させることができる。

[0079] スライドフェーダー321は、CH1の音楽データの出力レベル(言い換えれば、音量)を調整するために、ユーザにより操作される。例えば、スライドフェーダー321を上方向に動かせば、CH1の音楽データの出力レベルを増加させることができる。他方、スライドフェーダー321を下方向に動かせば、CH1の音楽データの出力レベルを減少させることができる。

[0080] 尚、スライドフェーダー321は、CH1の映像データの出力レベル(例えば、輝度等)を調整するために、ユーザにより操作されるように構成してもよい。

[0081] スライドフェーダー322は、CH2の音楽データの出力レベル(言い換えれば、音量)を調整するために、ユーザにより操作される。例えば、スライドフェーダー322を上方向に動かせば、CH2の音楽データの出力レベルを増加させることができる。他方、スライドフェーダー322を下方向に動かせば、CH2の音楽データの出力レベルを減少させることができる。

[0082] 尚、スライドフェーダー322は、CH2の映像データの出力レベル(例えば、輝度等)を調整するために、ユーザにより操作されるように構成してもよい。

[0083] クロスフェーダー323は、CH1の映像データとCH2の映像データとを合成する比率及びCH1の音楽データとCH2の音楽データとを合成する比率を調整するために、ユーザにより操作される。例えば、クロスフェーダー323が一番左側に移動したときには、CH1の映像データ及び音楽データとCH2の映像データ及び音楽データが100%:0%の比率で合成される。つまり、CH1の映像データ及び音楽データのみが、ミキサー3に接続された外部出力機器へ出力される。その後、クロスフェーダー323が左側から右側へ移動するにつれて、CH1の映像データ及び音楽データの比率が減少すると共にCH2の映像データ及び音楽データの比率が増加する。例えば、クロスフェーダー323が中間付近に移動したときには、CH1の映像データ及び音楽データとCH2の映像データ及び音楽データが50%:50%の比率で合成される。つまり、CH1の映像データ及び音楽データとCH2の映像データ及び音楽データが1:1の割合で合成された後、ミキサー3に接続された外部出力機器へ出力される。そして、例

例えば、クロスフェーダー323が一番右側に移動しているときには、CH1の映像データ及び音楽データとCH2の映像データ及び音楽データが0%:1000%の比率で合成される。つまり、CH2の映像データ及び音楽データのみが、ミキサー3に接続された外部出力機器へ出力される。

[0084] エフェクト用ロータリーボリューム331は、本発明における「映像用操作手段」の一具体例を構成しており、映像データに付与する映像エフェクト効果の種類を設定するために、ユーザにより操作される。例えば、映像を周期的に明滅させる映像エフェクト効果や、映像を周期的にうねらせる映像エフェクト効果等が設定される。もちろん、それ以外の各種映像エフェクト効果が設定されてもよいことは言うまでもない。

[0085] エフェクト用ロータリーボリューム332は、本発明における「映像用操作手段」の一具体例を構成しており、映像エフェクト効果を付与する映像データのチャンネルを設定するために、ユーザにより操作される。言い換えれば、CH1の映像データに映像エフェクト効果を付与するか、又はCH2の映像データに映像エフェクト効果を付与するかを選択するために、ユーザにより操作される。

[0086] エフェクト用ロータリーボリューム333は、本発明における「映像用操作手段」の一具体例を構成しており、映像データに付与する映像エフェクト効果の程度（例えば、映像エフェクト効果の強弱や周期性等）を示す第1パラメータを設定するために、ユーザにより操作される。例えば、エフェクト用ロータリーボリューム333を時計回りに回転させることで、第1パラメータが大きく設定されてもよい。他方、エフェクト用ロータリーボリューム333を反時計回りに回転させることで、第1パラメータが小さく設定されてもよい。

[0087] エフェクト用ロータリーボリューム334は、本発明における「映像用操作手段」の一具体例を構成しており、映像データに付与する映像エフェクト効果の程度（例えば、映像エフェクト効果の強弱や周期性等）を示す第2パラメータを設定するために、ユーザにより操作される。例えば、エフェクト用ロータリーボリューム334を時計回りに回転させることで、第2パラメータが大きく設定されてもよい。他方、エフェクト用ロータリーボリューム334を反時計回りに回転させることで、第2パラメータが小さく設定されてもよい。

- [0088] インジケータ335は、本発明における「表示手段」の一具体例を構成しており、例えばLEDを含んでいる。インジケータ335は、エフェクト用ロータリーボリューム331と、エフェクト用ロータリーボリューム332と、エフェクト用ロータリーボリューム333と、エフェクト用ロータリーボリューム334と、キューボタン336とが、映像データに映像エフェクト効果を付与することに連動させて音楽データにも音楽エフェクト効果を付与するために操作される状態にある場合に、点灯する。他方、インジケータ335は、エフェクト用ロータリーボリューム331と、エフェクト用ロータリーボリューム332と、エフェクト用ロータリーボリューム333と、エフェクト用ロータリーボリューム334と、キューボタン336とが、映像データのみに映像エフェクト効果を付与するために操作される状態にある場合に、消灯する。
- [0089] キューボタン336は、エフェクト用ロータリーボリューム331と、エフェクト用ロータリーボリューム332と、エフェクト用ロータリーボリューム333と、エフェクト用ロータリーボリューム334とにより設定された映像エフェクト効果を、実際に映像データに付与するタイミングを指示するために、ユーザにより操作される。キューボタン336が押下されることで、エフェクト用ロータリーボリューム331と、エフェクト用ロータリーボリューム332と、エフェクト用ロータリーボリューム333と、エフェクト用ロータリーボリューム334とにより設定された映像エフェクト効果が実際に映像データに付与され、映像エフェクト効果が付与された映像がディスプレイに表示される。
- [0090] エフェクト用ロータリーボリューム341は、本発明における「音楽用操作手段」の一具体例を構成しており、音楽データに付与する音楽エフェクト効果の種類を設定するために、ユーザにより操作される。例えば、ディレイ音を生じさせる音楽エフェクト効果や、エコー音を生じさせる音楽エフェクト効果や、ピッチに応じたエコー音を生じさせる音楽エフェクト効果等が設定される。もちろん、それ以外の各種音楽エフェクト効果が設定されてもよいことは言うまでもない。
- [0091] エフェクト用ロータリーボリューム342は、本発明における「音楽用操作手段」の一具体例を構成しており、音楽エフェクト効果を付与する音楽データのチャンネルを設定するために、ユーザにより操作される。言い換えれば、CH1の音楽データに音楽エフェクト効果を付与するか、又はCH2の音楽データに音楽エフェクト効果を付与す

るかを選択するために、ユーザにより操作される。

[0092] エフェクト用ロータリーボリューム343は、本発明における「音楽用操作手段」の一具体例を構成しており、音楽データに付与する音楽エフェクト効果の程度（例えば、音楽エフェクト効果の強弱や周期性等）を示す第3パラメータを設定するために、ユーザにより操作される。例えば、エフェクト用ロータリーボリューム333を時計回りに回転させることで、第3パラメータが大きく設定されてもよい。他方、エフェクト用ロータリーボリューム333を反時計回りに回転させることで、第3パラメータが小さく設定されてもよい。

[0093] エフェクト用ロータリーボリューム344は、本発明における「音楽用操作手段」の一具体例を構成しており、音楽データに付与する音楽エフェクト効果の程度（例えば、音楽エフェクト効果の強弱や周期性等）を示す第4パラメータを設定するために、ユーザにより操作される。例えば、エフェクト用ロータリーボリューム334を時計回りに回転させることで、第4パラメータが大きく設定されてもよい。他方、エフェクト用ロータリーボリューム334を反時計回りに回転させることで、第4パラメータが小さく設定されてもよい。

[0094] インジケータ345は、本発明における「表示手段」の一具体例を構成しており、例えばLEDを含んでいる。インジケータ345は、エフェクト用ロータリーボリューム341と、エフェクト用ロータリーボリューム342と、エフェクト用ロータリーボリューム343と、エフェクト用ロータリーボリューム344と、キューボタン346とが、音楽データに音楽エフェクト効果を付与することに連動させて映像データにも映像エフェクト効果を付与するために操作される状態にある場合に、点灯する。他方、インジケータ345は、エフェクト用ロータリーボリューム341と、エフェクト用ロータリーボリューム342と、エフェクト用ロータリーボリューム343と、エフェクト用ロータリーボリューム344と、キューボタン346とが、音楽データのみに音楽エフェクト効果を付与するために操作される状態にある場合に、消灯する。

[0095] キューボタン346は、エフェクト用ロータリーボリューム341と、エフェクト用ロータリーボリューム342と、エフェクト用ロータリーボリューム343と、エフェクト用ロータリーボリューム344とにより設定された音楽エフェクト効果を、実際に音楽データに付与する

タイミングを指示するために、ユーザにより操作される。キューボタン346が押下されることで、エフェクト用ロータリーボリューム341と、エフェクト用ロータリーボリューム342と、エフェクト用ロータリーボリューム343と、エフェクト用ロータリーボリューム344とにより設定された音楽エフェクト効果が実際に音楽データに付与され、音楽エフェクト効果が付与された音楽がスピーカから流れる。

[0096] 連動ボタン351は、本発明における「切替操作手段」の一具体例を構成しており、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346の状態を、音楽データに音楽エフェクト効果を付与することに加えて、音楽データに連動させて映像データにも映像エフェクト効果を付与するために操作される状態に切り替えるために、ユーザにより操作される。例えば、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346が、音楽データのみにより音楽エフェクト効果を付与するために操作される状態にあるときに連動ボタン351が押下されれば、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346は、音楽データに音楽エフェクト効果を付与することに加えて、音楽データに連動させて映像データにも映像エフェクト効果を付与するために操作される状態に切り替えられる。他方、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346が、音楽データに音楽エフェクト効果を付与することに加えて、音楽データに連動させて映像データにも映像エフェクト効果を付与するために操作される状態にあるときに連動ボタン351が押下されれば、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346は、音楽データのみにより音楽エフェクト効果を付与するために操作される状態に切り替えられる。

[0097] 表示部361は、例えば液晶ディスプレイ等を備えており、ミキサー3における操作状

態を表示する。例えば、ミキサー3に入力される映像データ及び音楽データに関する情報(例えば、BPMや演奏時間等)や、付加される映像エフェクト効果及び音楽エフェクト効果に関する情報等を表示するように構成してもよい。

[0098] 続いて、図4を参照しながら、本実施例に係るミキサー3の内部的な論理回路の基本構成と共に、その動作態様について説明する。ここに、図4は、本実施例に係るミキサー3の内部的な論理回路の基本構成を概念的に示すブロック図である。

[0099] 図4に示すように、光ディスク再生装置2aから入力端子301を介して入力される映像データ及び音楽データは、映像・音楽入力部371に入力された後、チャンネルフェード部373へ出力される。同様に、光ディスク再生装置2bから入力端子302を介して入力される映像データ及び音楽データは、映像・音楽入力部372に入力された後、チャンネルフェード部374へ出力される。

[0100] チャンネルフェード部373は、スライドフェーダー321の操作量に応じて、CH1の映像データ及び音楽データの出力レベルを調整する。出力レベルが調整されたCH1の映像データ及び音楽データは、チャンネルセレクト部375へ出力される。

[0101] チャンネルフェード部374は、スライドフェーダー322の操作量に応じて、CH2の映像データ及び音楽データの出力レベルを調整する。出力レベルが調整されたCH2の映像データ及び音楽データは、チャンネルセレクト部375へ出力される。

[0102] チャンネルセレクト部375は、本発明における「付与手段」の一具体例を構成しており、エフェクト用ロータリーボリューム332の操作に応じて、映像エフェクト効果を付与すべき映像データのチャンネルを指定し、該指定されたチャンネルの映像データをエフェクトセレクト部376へ出力する。例えば、エフェクト用ロータリーボリューム332によりCH1の映像データに映像エフェクト効果を付与することが選択されていれば、チャンネルセレクト部375は、チャンネルフェード部373から出力されるCH1の映像データをエフェクトセレクト部376へ出力する。他方、エフェクト用ロータリーボリューム332によりCH2の映像データに映像エフェクト効果を付与することが選択されていれば、チャンネルセレクト部375は、チャンネルフェード部374から出力されるCH2の映像データをエフェクトセレクト部376へ出力する。

[0103] 同様に、チャンネルセレクト部375は、エフェクト用ロータリーボリューム342の操作

に応じて、音楽エフェクト効果を付与すべき音楽データのチャンネルを指定し、該指定されたチャンネルの音楽データをエフェクトセレクト部376へ出力する。例えば、エフェクト用ロータリーボリューム342によりCH1の音楽データに音楽エフェクト効果を付与することが選択されていれば、チャンネルセレクト部375は、チャンネルフェード部373から出力されるCH1の音楽データをエフェクトセレクト部376へ出力する。他方、エフェクト用ロータリーボリューム342によりCH2の音楽データに音楽エフェクト効果を付与することが選択されていれば、チャンネルセレクト部375は、チャンネルフェード部374から出力されるCH2の音楽データをエフェクトセレクト部376へ出力する。

- [0104] エフェクトセレクト部376は、本発明における「付与手段」の一具体例を構成しており、チャンネルセレクト部375から出力される映像データ及び音楽データを映像・音楽エフェクト部378に出力する。同時に、エフェクト用ロータリーボリューム331の操作に応じて、付与すべき映像エフェクト効果を設定する。更に、エフェクト用ロータリーボリューム341の操作に応じて、付与すべき音楽エフェクト効果を設定する。
- [0105] パラメータ設定部377は、本発明における「付与手段」の一具体例を構成しており、エフェクト用ロータリーボリューム333及びエフェクト用ロータリーボリューム334の操作に応じて、映像データに付与すべき映像エフェクト効果の第1パラメータ及び第2パラメータを設定する。設定された第1パラメータ及び第2パラメータは、映像・音楽エフェクト部378へ出力される。
- [0106] 同様に、パラメータ設定部377は、エフェクト用ロータリーボリューム343及びエフェクト用ロータリーボリューム344の操作に応じて、音楽データに付与すべき音楽エフェクト効果の第3パラメータ及び第4パラメータを設定する。設定された第3パラメータ及び第4パラメータは、映像・音楽エフェクト部378へ出力される。
- [0107] 映像・音楽エフェクト部378は、本発明における「付与手段」の一具体例を構成しており、エフェクトセレクト部376により設定された映像エフェクト効果を、パラメータ設定部377により設定された第1パラメータ及び第2パラメータに応じた態様で、映像データに付与する。同様に、映像・音楽エフェクト部378は、エフェクトセレクト部376により設定された音楽エフェクト効果を、パラメータ設定部378により設定された第3パラメ

ータ及び第4パラメータに応じた態様で、音楽データに付与する。映像エフェクト効果が付与された映像データ及び音楽エフェクト効果が付与された音楽データは、クロスフェーダー部380へ出力される。

[0108] 尚、実際に映像エフェクト効果が映像データに付与されるタイミングは、キューボタン337が押下されるタイミングである。同様に、実際に音楽エフェクト効果が音楽データに付与されるタイミングは、キューボタン347が押下されるタイミングである。

[0109] クロスフェーダー部380は、クロスフェーダー323の操作に応じた合成比率で、CH1の映像データ及び音楽データと、CH2の映像データ及び音楽データとを合成して、一つの映像データ及び音楽データに成形する。一つに成形された映像データ及び音楽データは、ディスプレイやスピーカ等の外部出力機器へ出力され、映像や音楽として出力される。

[0110] 以上の説明は、主として、連動ボタン351が押下されていない状態(或いは、連動ボタン351がOFF状態)にあるときの、ミキサー3の動作を説明している。つまり、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346の状態が、音楽データのみにエフェクト効果を付与するために操作される状態にあるときの、ミキサー3の動作を説明している。

[0111] この場合、映像エフェクト効果は、エフェクト用ロータリーボリューム331、エフェクト用ロータリーボリューム332、エフェクト用ロータリーボリューム333、エフェクト用ロータリーボリューム334及びキューボタン336の操作に応じて付与される。音楽エフェクト効果は、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346の操作に応じて付与される。

[0112] 続いて、連動ボタン351が押下されている状態(或いは、連動ボタン351がON状態)にあるときのミキサー3の動作について説明する。尚、上述した、連動ボタン351が押下されていない状態にあるときのミキサー3の動作と共通する動作については、その詳細な説明については省略する。

[0113] AV連動部379は、本発明における「制御手段」の一具体例を構成しており、連動

ボタン351が押下された場合には、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346の状態を、音楽データにエフェクト効果を付与することに加えて音楽データに連動させて映像データにもエフェクト効果を付与するために操作される状態に切り替える。このとき、インジケータ345は点灯する。他方で、連動ボタン351が押下されていない場合には、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346の状態を、音楽データのみにエフェクト効果を付与するために操作される状態に切り替える。このとき、インジケータ345は消灯する。

- [0114] 具体的には、AV連動部379は、エフェクト用ロータリーボリューム342の操作に応じて、音楽エフェクト効果を付与すべき音楽データのチャンネルを指定し、該指定されたチャンネルの音楽データと共に該指定されたチャンネルの映像データをエフェクトセレクト部376へ出力するように、チャンネルセレクト部375を制御する。
- [0115] 更に、AV連動部379は、エフェクト用ロータリーボリューム341の操作に応じて音楽エフェクト効果を音楽データに付与すると共に、該設定される音楽エフェクト効果に連動して、映像データに付与すべき映像エフェクト効果を設定するようにエフェクトセレクト部376を制御する。
- [0116] ここでは、エフェクトセレクト部376は、エフェクト用ロータリーボリューム331の操作に関わらず、エフェクト用ロータリーボリューム341の操作に応じて設定される音楽エフェクト効果と連動しながら付加することで、より効果的な映像及び音楽の再生を実現する映像エフェクト効果が設定される。言い換えれば、エフェクトセレクト部376は、エフェクト用ロータリーボリューム341の操作に応じて映像エフェクト効果を設定する。
- [0117] 尚、音楽エフェクト効果と連動しながら付加することで効果的な映像及び音楽の再生を実現する映像エフェクト効果は、音楽エフェクト効果の種類によって異なることが多い。例えば、ディレイ音を生じさせる音楽エフェクト効果が設定されている場合と、エコー音を生じさせる音楽エフェクト効果が設定されている場合とでは、音楽エフェク

ト効果と連動しながら付加することで効果的な映像及び音楽の再生を実現する映像エフェクト効果とが異なることが多い。このため、音楽エフェクト効果と該音楽エフェクト効果に連動して付加する映像エフェクト効果との対応付けを示すテーブル等をミキサー3が予めメモリ等に格納していることが好ましい。

[0118] また、音楽エフェクト効果と該音楽エフェクト効果に連動して付加する映像エフェクト効果との対応付けは、音楽エフェクト効果が付加された音楽と、映像エフェクト効果が付加された映像とを実際に再生する検証を繰り返し行うことで作成されることが好ましい。

[0119] 更に、AV連動部379は、エフェクト用ロータリーボリューム343及びエフェクト用ロータリーボリューム344の操作に応じて、第3パラメータ及び第4パラメータを設定すると共に、該設定される第3パラメータ及び第4パラメータに連動して第1パラメータ及び第2パラメータを設定するようにパラメータ設定部377を制御する。

[0120] ここでは、パラメータ設定部377は、エフェクト用ロータリーボリューム333及びエフェクト用ロータリーボリューム334の操作に関わらず、エフェクト用ロータリーボリューム343及びエフェクト用ロータリーボリューム344の操作に応じて第1パラメータ及び第2パラメータを設定する。

[0121] そして、連動ボタン351が押下されている場合には、映像・音楽エフェクト部378は、エフェクトセレクト部376により設定された音楽エフェクト効果を、パラメータ設定部377により設定された第3パラメータ及び第4パラメータに応じた態様で、音楽データに付与する。同時に、映像・音楽エフェクト部378は、エフェクトセレクト部376により設定された音楽エフェクト効果に連動して設定される映像エフェクト効果を、パラメータ設定部378により設定された第3パラメータ及び第4パラメータに連動して設定される第1パラメータ及び第2パラメータに応じた態様で、映像データに付与する。

[0122] このように、連動ボタン351が押下されている場合には、ユーザは、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346を用いることで、音楽データに音楽エフェクト効果を付与すると共に、該音楽エフェクト効果に連動させて映像エフェクト効果を映像データに付与することができる。つまり、エフ

エフェクト用ロータリーボリューム331、エフェクト用ロータリーボリューム332、エフェクト用ロータリーボリューム333、エフェクト用ロータリーボリューム334及びキューボタン336を用いることなく、映像データに映像エフェクト効果を付与することができる。言い換えれば、映像用と音楽用とに通常は分離されているエフェクト用ロータリーボリュームのうち、いずれか一方を操作すれば、映像と音楽の双方にエフェクト効果を付与することができる。いわば、映像用と音楽用とに通常は分離されているエフェクト用ロータリーボリュームのうち、いずれか一方を操作すれば、映像と音楽との連動再生を実現することができる。

[0123] 他方で、連動ボタン351が押下されていない状態では、ユーザは、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346を用いることで、音楽データに音楽エフェクト効果を付与する。同様に、エフェクト用ロータリーボリューム331、エフェクト用ロータリーボリューム332、エフェクト用ロータリーボリューム333、エフェクト用ロータリーボリューム334及びキューボタン336を用いることで、映像データに映像エフェクト効果を付与する。つまり、映像用と音楽用とに通常は分離されているエフェクト用ロータリーボリュームを用いて、映像データ単体に映像エフェクト効果を付与することができると共に、これとは別個独立に音楽データ単体に音楽エフェクト効果を付与することができる。

[0124] これにより、ユーザによる映像及び音楽への操作の幅を広げることができると共に、通常操作される態様でのミキサー3の操作を行うこともできる。従って、より効果的な態様で或いはより視聴者の興味を引く態様で映像及び音楽を連動して再生することができると共に、ミキサー3の操作性を大きく変えないという利点を有する。ミキサー3の操作性を大きく変えないという利点は、ロータリーボリュームに対して上述した構成を採用することが一つの大きな要因である。

[0125] 尚、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346を用いて音楽エフェクト効果及び該音楽エフェクト効果に連動した映像エフェクト効果の夫々を付与する場合には、映像及び音楽の連動再生には用いられな

いエフェクト用ロータリーボリューム331、エフェクト用ロータリーボリューム332、エフェクト用ロータリーボリューム333、エフェクト用ロータリーボリューム334及びキューボタン336に対して、異なる機能を割り当てるように構成してもよい。例えば、エフェクト用ロータリーボリューム331に対して音楽データの出力レベルを調整する機能を与えたり、エフェクト用ロータリーボリューム332に対して映像データの出力レベルを調整する機能を与えたりしてもよい。或いは、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346を用いて音楽エフェクト効果及び該音楽エフェクト効果に連動した映像エフェクト効果の夫々を付与する場合にも、エフェクト用ロータリーボリューム331、エフェクト用ロータリーボリューム332、エフェクト用ロータリーボリューム333、エフェクト用ロータリーボリューム334及びキューボタン336を用いて更に付随的に映像エフェクト効果を映像データに対して付与するように構成してもよい。

[0126] 尚、上述の実施例では、連動ボタン351を押下した場合には、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346を用いて音楽エフェクト効果及び該音楽エフェクト効果に連動した映像エフェクト効果の夫々を付与する構成を採用している。しかしながら、係る構成に加えて又は代えて、連動ボタン351を押下した場合には、エフェクト用ロータリーボリューム331、エフェクト用ロータリーボリューム332、エフェクト用ロータリーボリューム333、エフェクト用ロータリーボリューム334及びキューボタン336を用いて映像エフェクト効果及び該映像エフェクト効果に連動した音楽エフェクト効果の夫々を付与する構成を採用してもよい。

[0127] この場合、連動ボタン351を2つ備えるように構成してもよい。例えば、第1の連動ボタン351を押下することで、エフェクト用ロータリーボリューム331、エフェクト用ロータリーボリューム332、エフェクト用ロータリーボリューム333、エフェクト用ロータリーボリューム334及びキューボタン336の状態を、映像データに映像エフェクト効果を付与することに加えて、映像データに連動させて音楽データにも音楽エフェクト効果を付与するために操作される状態に切り替えるように構成してもよい。例えば、第2の連動

ボタン351を押下することで、エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346の状態を、音楽データに音楽エフェクト効果を付与することに加えて、音楽データに連動させて映像データにも映像エフェクト効果を付与するために操作される状態に切り替えるように構成してもよい。

[0128] 或いは、単一の連動ボタン351を備えていてもよい。この場合、連動ボタン351を押下する毎に、(i)エフェクト用ロータリーボリューム331、エフェクト用ロータリーボリューム332、エフェクト用ロータリーボリューム333、エフェクト用ロータリーボリューム334及びキューボタン336の状態を、映像データに映像エフェクト効果を付与することに加えて、映像データに連動させて音楽データにも音楽エフェクト効果を付与するために操作される状態に切り替える、(ii)エフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346の状態を、音楽データに音楽エフェクト効果を付与することに加えて、音楽データに連動させて映像データにも映像エフェクト効果を付与するために操作される状態に切り替える、(iii)エフェクト用ロータリーボリューム331、エフェクト用ロータリーボリューム332、エフェクト用ロータリーボリューム333、エフェクト用ロータリーボリューム334及びキューボタン336の状態を、映像データのみに映像エフェクト効果を付与するために操作される状態に切り替え、且つエフェクト用ロータリーボリューム341、エフェクト用ロータリーボリューム342、エフェクト用ロータリーボリューム343、エフェクト用ロータリーボリューム344及びキューボタン346の状態を、音楽データのみに音楽エフェクト効果を付与するために操作される状態に切り替えるように構成してもよい。

[0129] 本発明は、上述した実施例に限られるものではなく、請求の範囲及び明細書全体から読み取れる発明の要旨或いは思想に反しない範囲で適宜変更可能であり、そのような変更を伴う情報再生装置及び方法、並びにコンピュータプログラムもまた本発明の技術的範囲に含まれるものである。

産業上の利用可能性

[0130] 本発明に係る情報再生装置及び方法、並びにコンピュータプログラムは、例えばD

Jにより使用されるミキサー或いはエフェクター等の情報再生装置に利用可能である。
また、例えば民生用或いは業務用の各種コンピュータ機器に搭載される又は各種コンピュータ機器に接続可能な情報再生装置等にも利用可能である。

請求の範囲

- [1] 映像に対する映像再生効果を設定するために使用者に操作される映像用操作手段と、
- 音楽に対する音楽再生効果を設定するために前記使用者により操作される音楽用操作手段と、
- 前記映像用操作手段の操作量に応じて映像再生効果を設定し、且つ該設定される映像再生効果を前記映像に付与すると共に、前記音楽用操作手段の操作量に応じて音楽再生効果を設定し、且つ該設定される音楽再生効果を前記音楽に付与する付与手段と、
- (i)前記映像用操作手段の状態を、(i-i)前記映像に対する映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態と、(i-ii)前記映像に対する映像再生効果を設定すると共に前記映像用操作手段の操作に連動して音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態との間で切り替える動作、及び(ii)前記音楽用操作手段の状態を、(ii-i)前記音楽に対する音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態と、(ii-ii)前記音楽に対する音楽再生効果を設定すると共に前記音楽用操作手段の操作に連動して映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態との間で切り替える動作の少なくとも一方を行うために、前記使用者により操作される切替操作手段と、
- (i)前記映像用操作手段の操作量に応じて音楽再生効果を設定し、且つ該音楽再生効果を前記音楽に付与する動作、及び(ii)前記音楽用操作手段の操作量に応じて映像再生効果を設定し、且つ該映像再生効果を前記映像に付与する動作の少なくとも一方を行うように前記付与手段を制御する制御手段と
- を備えることを特徴とする情報再生装置。
- [2] 前記映像用操作手段及び前記音楽用操作手段の夫々は、使用者が回転操作するロータリーボリュームを含むことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の情報再生装置。
- [3] 前記映像用操作手段の状態が、前記映像に対する映像再生効果を設定すると共に前記映像用操作手段の操作に連動して音楽再生効果を設定するために前記使

用者に操作される状態から、前記映像に対する映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態へと切り替えられた場合、前記付与手段は、前記音楽に対して設定されている音楽再生効果がゼロになるように音楽再生効果を徐々に減少させることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の情報再生装置。

- [4] 前記音楽用操作手段の状態が、前記音楽に対する音楽再生効果を設定すると共に前記音楽用操作手段の操作に連動して映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態から、前記音楽に対する音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態へと切り替えられた場合、前記付与手段は、前記映像に対して設定されている映像再生効果がゼロになるように映像再生効果を徐々に減少させることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の情報再生装置。

- [5] 前記映像用操作手段の状態が、前記映像に対する映像再生効果を設定すると共に前記映像用操作手段の操作に連動して音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態にあることを示す表示手段を更に備えることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の情報再生装置。

- [6] 前記音楽用操作手段の状態が、前記音楽に対する音楽再生効果を設定すると共に前記音楽用操作手段の操作に連動して映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態にあることを示す表示手段を更に備えることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の情報再生装置。

- [7] 映像に対する映像再生効果を設定するために使用者に操作される映像用操作手段と、音楽に対する音楽再生効果を設定するために前記使用者により操作される音楽用操作手段と、(i)前記映像用操作手段の状態を、(i-i)前記映像に対する映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態と、(i-ii)前記映像に対する映像再生効果を設定すると共に前記映像用操作手段の操作に連動して音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態との間で切り替える動作、及び(ii)前記音楽用操作手段の状態を、(ii-i)前記音楽に対する音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態と、(ii-ii)前記音楽に対する音楽再生効果を設定すると共に前記音楽用操作手段の操作に連動して映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態との間で切り替える動作の少なくとも一方を行うために、

前記使用者により操作される切替操作手段とを備える情報再生装置における情報再生方法であって、

前記映像用操作手段の操作量に応じて映像再生効果を設定し、且つ該設定される映像再生効果を前記映像に付与すると共に、前記音楽用操作手段の操作量に応じて音楽再生効果を設定し、且つ該設定される音楽再生効果を前記音楽に付与する付与工程と、

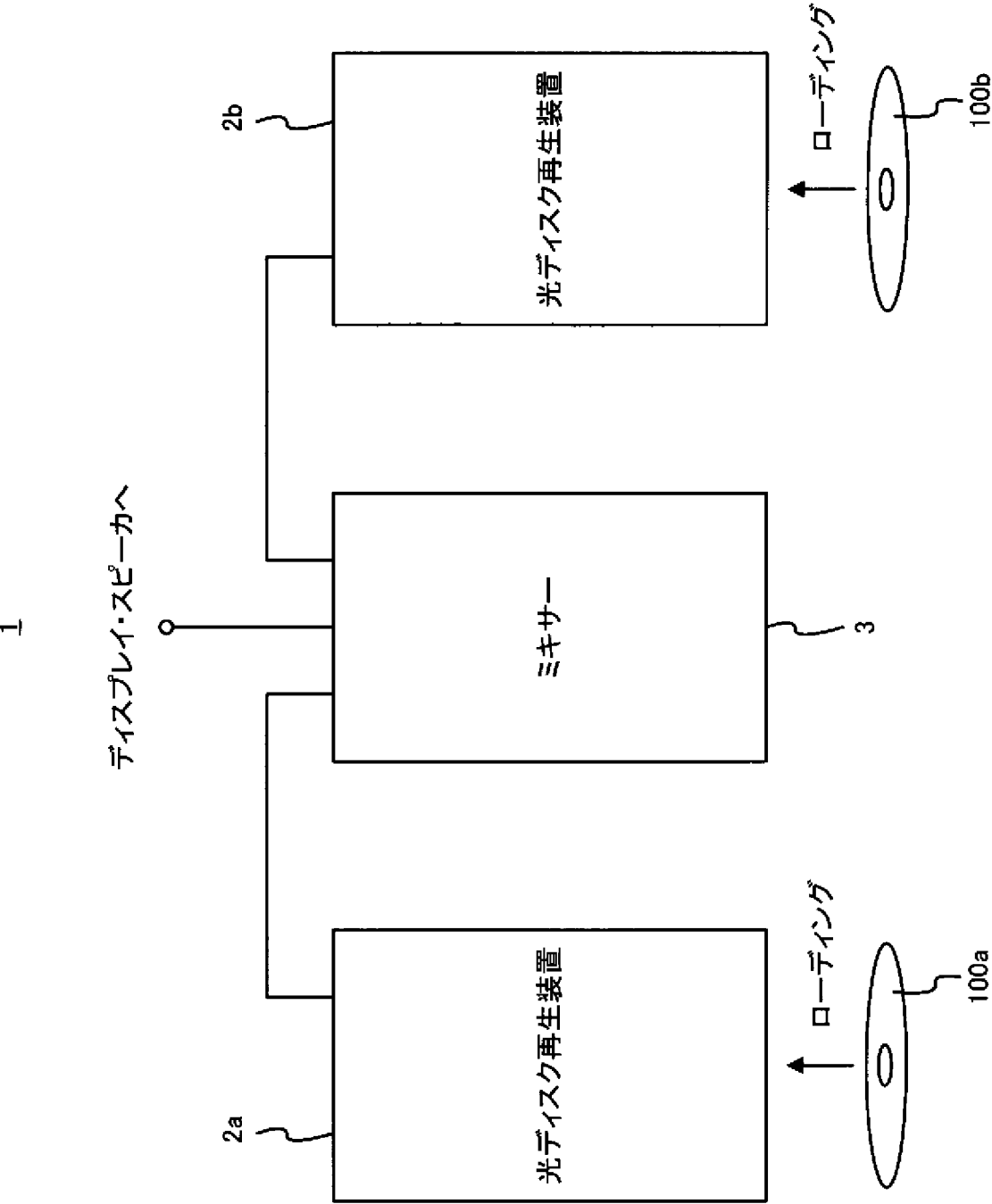
(i)前記映像用操作手段の操作量に応じて音楽再生効果を設定し、且つ該音楽再生効果を前記音楽に付与する動作、及び(ii)前記音楽用操作手段の操作量に応じて映像再生効果を設定し、且つ該映像再生効果を前記映像に付与する動作の少なくとも一方を行うように前記付与工程を制御する制御工程と

を備えることを特徴とする情報再生方法。

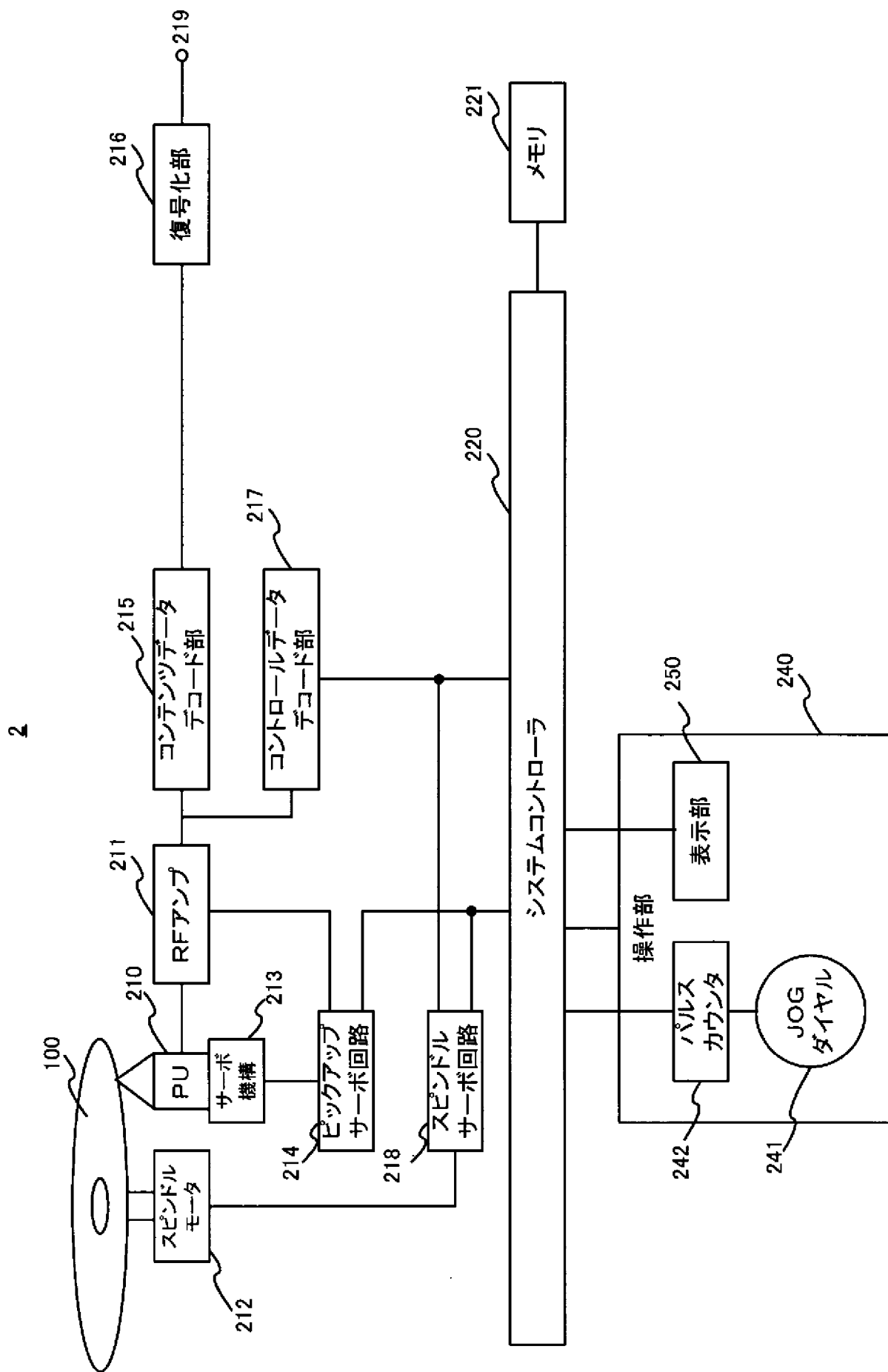
- [8] 映像に対する映像再生効果を設定するために使用者に操作される映像用操作手段と、音楽に対する音楽再生効果を設定するために前記使用者により操作される音楽用操作手段と、前記映像用操作手段の操作量に応じて映像再生効果を設定し、且つ該設定される映像再生効果を前記映像に付与すると共に、前記音楽用操作手段の操作量に応じて音楽再生効果を設定し、且つ該設定される音楽再生効果を前記音楽に付与する付与手段と、(i)前記映像用操作手段の状態を、(i-i)前記映像に対する映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態と、(i-ii)前記映像に対する映像再生効果を設定すると共に前記映像用操作手段の操作に連動して音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態との間で切り替える動作、及び(ii)前記音楽用操作手段の状態を、(ii-i)前記音楽に対する音楽再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態と、(ii-ii)前記音楽に対する音楽再生効果を設定すると共に前記音楽用操作手段の操作に連動して映像再生効果を設定するために前記使用者に操作される状態との間で切り替える動作の少なくとも一方を行うために、前記使用者により操作される切替操作手段と、(i)前記映像用操作手段の操作量に応じて音楽再生効果を設定し、且つ該音楽再生効果を前記音楽に付与する動作、及び(ii)前記音楽用操作手段の操作量に応じて映像再生効果を設定し、且つ該映像再生効果を前記映像に付与する動作の少なくとも一方を行うように前記

付与手段を制御する制御手段とを備える情報再生装置に備えられるコンピュータを制御する再生制御用のコンピュータプログラムであって、該コンピュータを前記付与手段及び前記制御手段の少なくとも一部として機能させることを特徴とするコンピュータプログラム。

[図1]

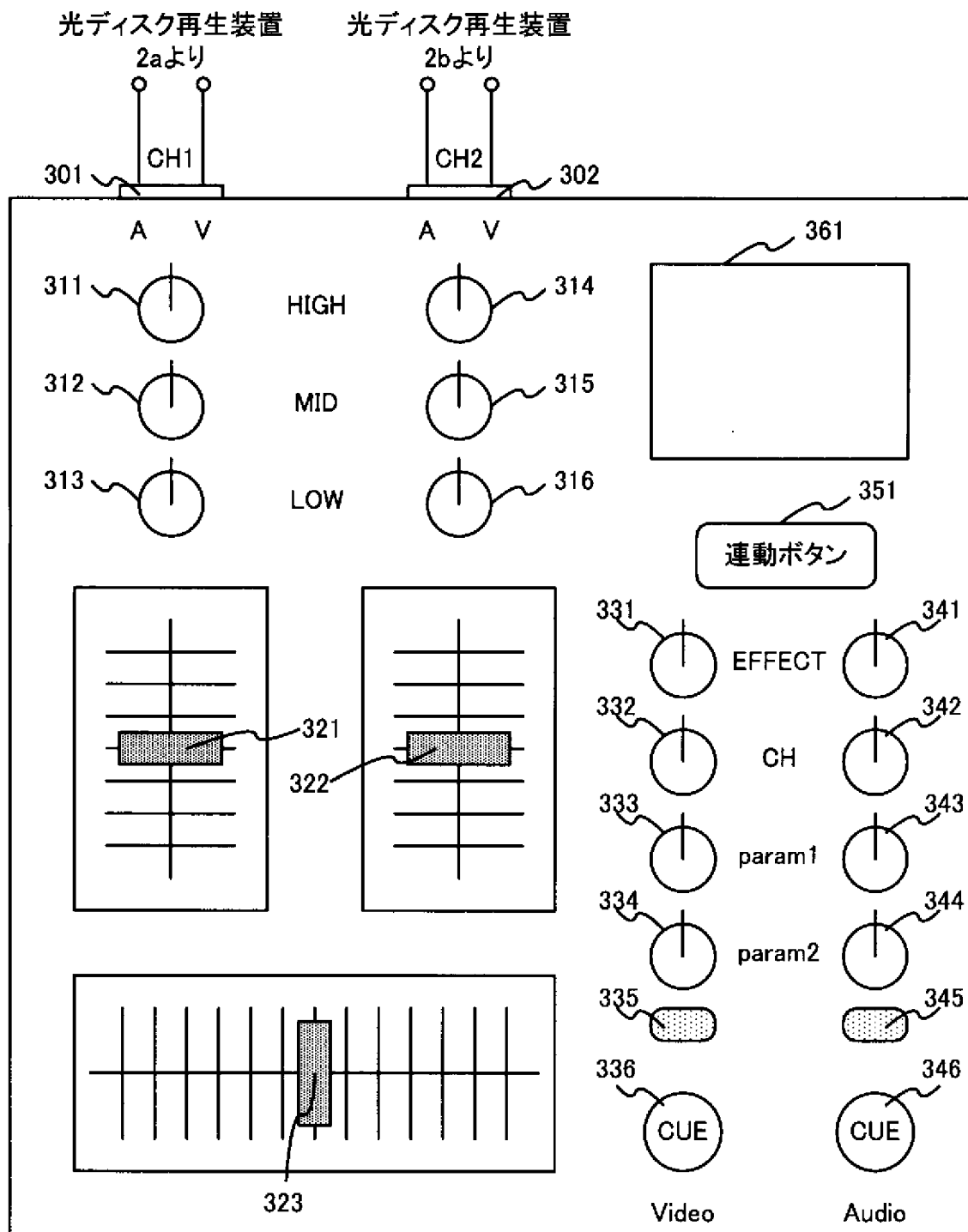


[図2]



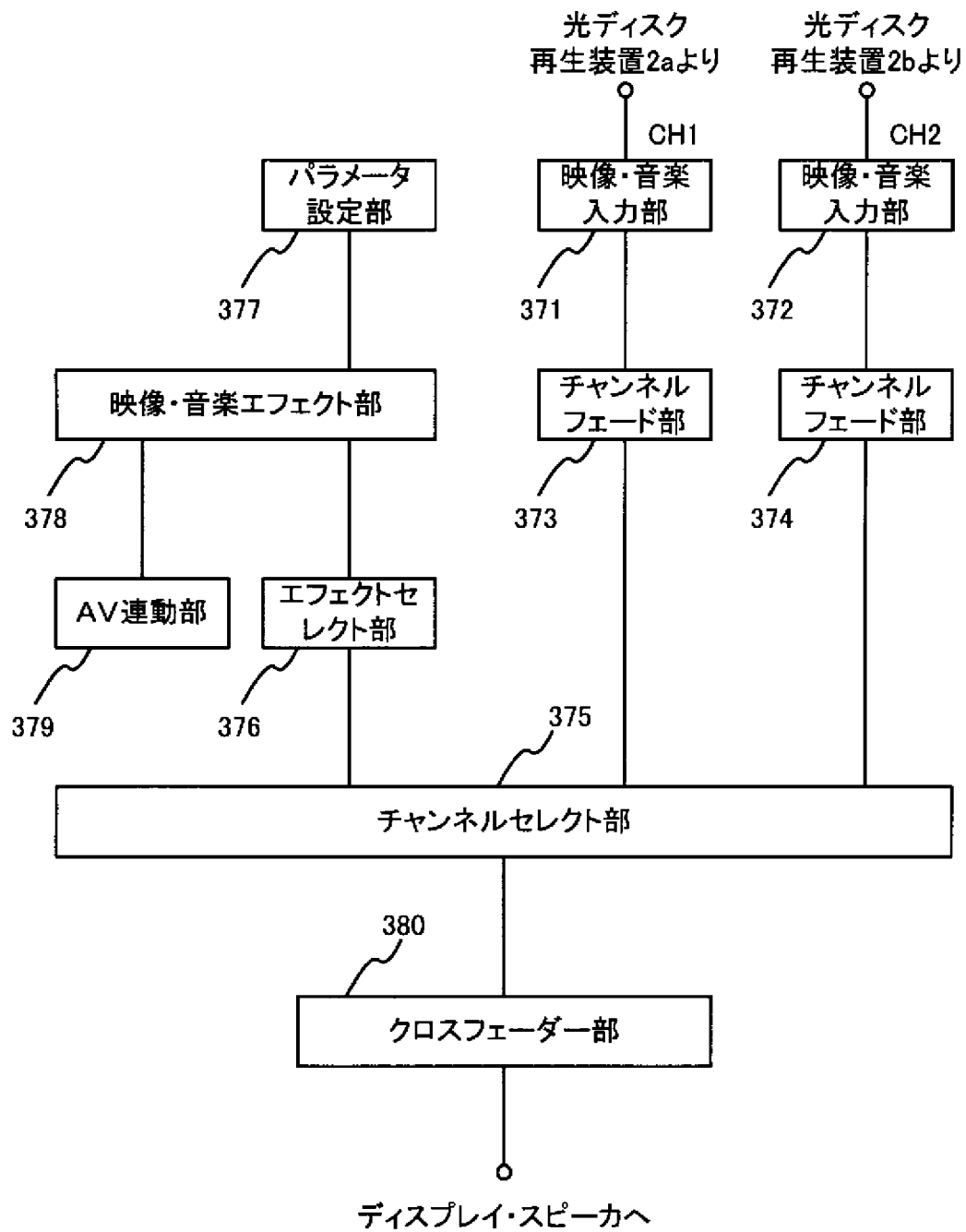
[図3]

3



[図4]

3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/055078

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G11B27/034(2006.01)i, G11B31/00(2006.01)i, H04N5/76(2006.01)i, H04N5/85(2006.01)i

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)

G11B27/034, G11B31/00, H04N5/76, H04N5/85

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

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.
A	JP 2003-44046 A (Sony Corp.), 14 February, 2003 (14.02.03), Full text; all drawings & US 2003/28516 A1	1-8
A	JP 2001-175253 A (Nippon Columbia Co., Ltd.), 29 June, 2001 (29.06.01), Full text; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 7-182777 A (Sony Electronics, Inc.), 21 July, 1995 (21.07.95), Full text; all drawings & US 5479518 A1	1-8

☐ 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 application or patent 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
05 April, 2007 (05.04.07)

Date of mailing of the international search report
17 April, 2007 (17.04.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G11B27/034(2006.01)i, G11B31/00(2006.01)i, H04N5/76(2006.01)i, H04N5/85(2006.01)i

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 (I P C))

Int.Cl. G11B27/034, G11B31/00, H04N5/76, H04N5/85

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2007年
日本国実用新案登録公報	1996-2007年
日本国登録実用新案公報	1994-2007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
A	J P 2 0 0 3 - 4 4 0 4 6 A (ソニー株式会社) 2 0 0 3 . 0 2 . 1 4 , 全文, 全図 & U S 2 0 0 3 / 2 8 5 1 6 A 1	1 - 8
A	J P 2 0 0 1 - 1 7 5 2 5 3 A (日本コロムビア株式会社) 2 0 0 1 . 0 6 . 2 9 , 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 8
A	J P 7 - 1 8 2 7 7 7 A (ソニー エレクトロニクス インコーポレイテッド) 1 9 9 5 . 0 7 . 2 1 , 全文, 全図	1 - 8

☒ 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」国際出願日前の出願または特許であるが、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

05.04.2007

国際調査報告の発送日

17.04.2007

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号100-8915
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)

宮下 誠

5 Q

9 2 9 6

電話番号 03-3581-1101 内線 3591

C (続き) . 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
	& U S 5 4 7 9 5 1 8 A 1	