

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第4区分

【発行日】平成22年3月18日(2010.3.18)

【公開番号】特開2007-334922(P2007-334922A)

【公開日】平成19年12月27日(2007.12.27)

【年通号数】公開・登録公報2007-050

【出願番号】特願2006-161784(P2006-161784)

【国際特許分類】

G 11 B 7/0045 (2006.01)

G 11 B 7/125 (2006.01)

【F I】

G 11 B 7/0045 B

G 11 B 7/125 C

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月3日(2010.2.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

光を照射して情報記録媒体に情報を記録及び／または情報記録媒体から情報を再生するときの記録パワー調節方法において、

情報記録媒体に複数種類の記録パワーで信号を試し書きし、前記信号の再生信号品質に基づいて記録パワーを調節する方法であって、

複数種類の記録パワー P_{wm} を用いて試し書きした信号の再生信号振幅から変調度 Mm を求めるステップと、

記録パワー補正項 P_{cn} を設定するステップと、

前記記録パワー補正項 P_{cn} と前記記録パワー P_{wm} とから得られる補正記録パワー ($P_{wm} - P_{cn}$) と前記変調度 Mm とから、評価値 $S_{mn} = Mm \times (P_{wm} - P_{cn})$ を求めるステップと、

前記補正記録パワー ($P_{wm} - P_{cn}$) と前記評価値 S_{mn} との関係特性に基づいて、最適記録パワー補正項 P_{c0} を求めるステップと、

前記最適記録パワー補正項 P_{c0} における補正記録パワー ($P_{wm} - P_{c0}$) と評価値 S_{m0} との関係特性を直線近似したときに、前記評価値 S_{m0} が零となる補正記録パワー P_{th0} を求めるステップと、

前記補正記録パワー P_{th0} と前記最適記録パワー補正項 P_{c0} とを用いて、記録パワー閾値 P_{th} を求めるステップと、

前記記録パワー閾値 P_{th} に基づいて最適記録パワー P_{opt} を求めるステップと、
を有することを特徴とする記録パワー調節方法。

【請求項2】

前記最適記録パワー補正項 P_{c0} を求めるステップにおいて、さらに、

前記補正記録パワー ($P_{wm} - P_{cn}$) と前記評価値 S_{mn} との関係特性を比較するステップと、

前記関係特性が最も直線状に近くなるときの前記記録パワー補正項 P_{cn} を最適記録補正項 P_{c0} として決定するステップと、

を有することを特徴とする請求項1記載の記録パワー調節方法。

【請求項 3】

光を照射して情報記録媒体に情報を記録及び／または情報記録媒体から情報を再生する光記録再生装置において、

少なくとも前記情報記録媒体に情報を記録する際の記録パワーを調節する手段を有し、前記記録パワー調節手段が、

複数種類の記録パワー P_{wm} を用いて試し書きした信号の再生信号振幅から変調度 M_m を求める手段と、

記録パワー補正項 P_{cn} を設定する手段と、

前記記録パワー補正項 P_{cn} と前記記録パワー P_{wm} とから得られる補正記録パワー ($P_{wm} - P_{cn}$) と前記変調度 M_m とから、評価値 $S_{mn} = M_m \times (P_{wm} - P_{cn})$ を求める手段と、

前記補正記録パワー ($P_{wm} - P_{cn}$) と前記評価値 S_{mn} との関係特性に基づいて、最適記録パワー補正項 P_{co} を求める手段と、

前記最適記録パワー補正項 P_{co} における補正記録パワー ($P_{wm} - P_{co}$) と評価値 S_{m0} との関係特性を直線近似したときに、前記評価値 S_{m0} が零となる補正記録パワー P_{th0} を求める手段と、

前記補正記録パワー P_{th0} と前記最適記録パワー補正項 P_{co} とを用いて、記録パワー閾値 P_{th} を求める手段と、

前記記録パワー閾値 P_{th} に基づいて最適記録パワー P_{opt} を求める手段と、
を有することを特徴とする光記録再生装置。

【請求項 4】

前記最適記録パワー補正項 P_{co} を求める手段が、さらに、

前記補正記録パワー ($P_{wm} - P_{cn}$) と前記評価値 S_{mn} との関係特性を比較する手段と、

前記関係特性が最も直線状に近くなるときの前記記録パワー補正項 P_{cn} を最適記録補正項 P_{co} として決定する手段と、

を有することを特徴とする請求項 3 記載の光記録再生装置。

【請求項 5】

光学的情報記録媒体に対して、記録パワーを変えて光を照射して記録されたパターンの再生信号から変調度を計算し、当該変調度を用いて照射光の最適パワーを設定する記録パワー調整方法であって、

前記記録パワーから所定の補正項 P_c を減じた値と前記変調度との関係を用いて、当該補正項 P_c の最適値 P_{co} を計算し、

前記記録パワーから当該最適値 P_{co} を減じた値と前記変調度との関係において、前記変調度が実質的に 0 となる記録パワーの値 P_{th} を求め、

当該 P_{th} に所定の定数を乗じた値を前記各記録パターンの記録パワーとして設定することを特徴とするパワー調整方法。

【請求項 6】

光学的情報記録媒体に情報を記録する際の照射光のパワーを設定するためのパワー設定方法であって、

記録パワー P_w を変えて前記光学的情報記録媒体に記録した信号の再生信号振幅から変調度 M を求めるステップと、

前記記録パワー P_w の値と、前記変調度 M の値を、変調度 M が 0 となる記録パワー P_{th} を用いた $M = (1 - (P_{th} - P_c) / (P_w - P_c))$ なる関数に対してフィッティングして、前記補正項 P_c と P_{th} の最適値を求め、当該 P_{th} を用いて最適記録パワー P_{opt} を求めるステップと、を含むことを特徴とするパワー設定方法。

【請求項 7】

情報記録媒体に対して記録のための光を照射する光ピックアップと、当該光ピックアップから照射される光のパワーを制御する制御部とを有し、

当該制御部が、

記録パワー P_w を変えて前記光学的情報記録媒体に記録した信号の再生信号振幅から変調度 M を計算し、

前記記録パワーから所定の補正項 P_c を減じた値と前記変調度との関係を用いて、当該補正項 P_c の最適値 P_{c_0} を計算し、

前記記録パワーから当該最適値 P_{c_0} を減じた値と前記変調度との関係において、前記変調度が実質的に 0 となる記録パワーの値 P_{t_h} を求め、

当該 P_{t_h} に所定の定数を乗じた値を前記各記録パターンの記録パワーとして設定することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 8】

情報記録媒体に対して記録のための光を照射する光ピックアップと、当該光ピックアップから照射される光のパワーを制御する制御部とを有し、

当該制御部が、

記録パワー P_w を変えて前記光学的情報記録媒体に記録した信号の再生信号振幅から変調度 M を計算し、

前記記録パワー P_w の値と、前記変調度 M の値を、変調度 M が 0 となる記録パワー P_{t_h} を用いた $M = (1 - (P_{t_h} - P_c) / (P_w - P_c))$ なる関数に対してフィッティングして、前記補正項 P_c と P_{t_h} の最適値を求め、当該 P_{t_h} を用いて最適記録パワー P_{opt} を求める手段を有することを特徴とする情報記録装置。