



特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類6 H04N 5/232, 9/09</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO 96/11548</p> <p>(43) 国際公開日 1996年4月18日(18.04.96)</p>
--	-----------	---

(21) 国際出願番号 PCT/JP95/02065
 (22) 国際出願日 1995年10月9日(09.10.95)

(30) 優先権データ
 特願平6/244286 1994年10月7日(07.10.94) JP
 特願平7/81440 1995年4月6日(06.04.95) JP

(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)
 ソニー株式会社(SONY CORPORATION)[JP/JP]
 〒141 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo, (JP)

(72) 発明者; および
 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ)
 倉重忠正(KURASHIGE, Tadamasu)[JP/JP]
 金子克美(KANEKO, Katsumi)[JP/JP]
 山下正弘(YAMASHITA, Masahiro)[JP/JP]
 〒141 東京都品川区北品川6丁目7番35号
 ソニー株式会社内 Tokyo, (JP)

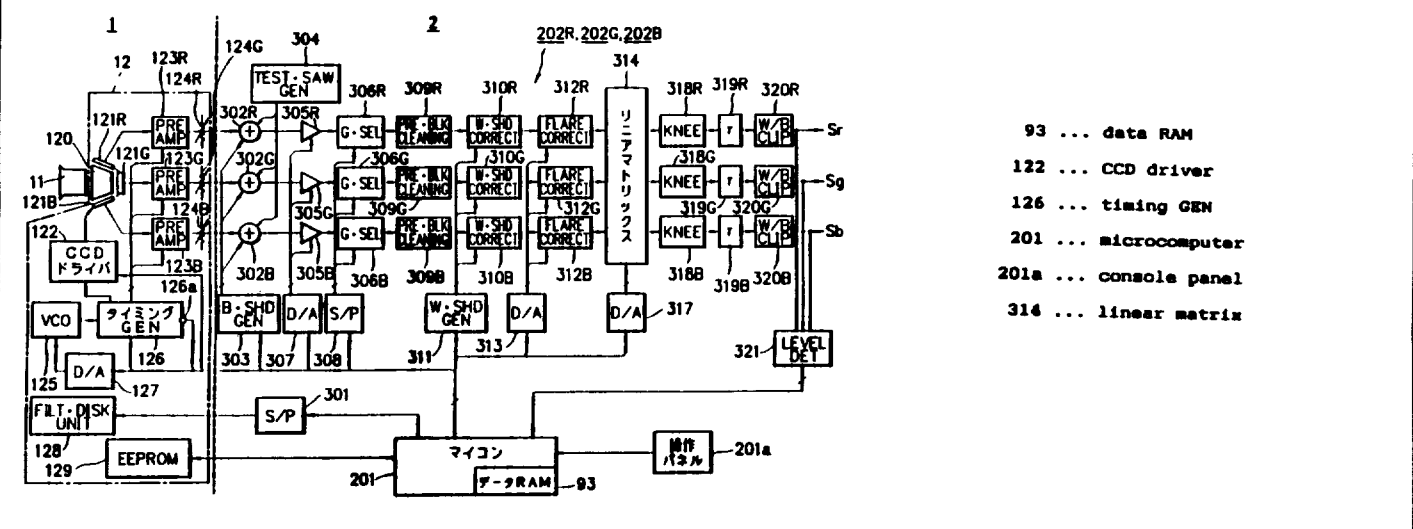
(74) 代理人
 弁理士 山口邦夫, 外(YAMAGUCHI, Kunio et al.)
 〒101 東京都千代田区内神田1丁目15番2号
 平山ビル5階 Tokyo, (JP)

(81) 指定国
 CN, JP, KR, US, 欧州特許(DE, FR, GB).

添付公開書類
 国際調査報告書

(54) Title : VIDEO CAMERA AND ITS SETUP METHOD

(54) 発明の名称 ビデオカメラおよびビデオカメラのセットアップ方法



(57) Abstract

An image pickup block (12) of an optical head section (1) can be detachably mounted on a camera body (2). The block (12) is provided with an EEPROM (129) in which the setup data of a video camera including shading correcting data regarding the image pickup device and destination data are stored. When the power supply for the video camera is turned on, a microcomputer (201) in the camera main body (2) reads out the setup data from the ROM (129) and sets up the camera by controlling each circuit in the image pickup block (12) and camera body (2). For example, the microcomputer (201) sets up the camera based on the shading correction data so that video signals

光学ヘッド部(1)の撮像ブロック(12)はカメラ本体(2)に着脱可能である。撮像ブロック(12)はEEPROM(129)を備え、このROM(129)にはシェーディング補正データ等の撮像素子に関連したデータや仕向先データを含むビデオカメラのセットアップデータを格納する。パワーオン時に、カメラ本体(2)のマイコン(201)は、ROM(129)よりセットアップデータを読み出し、このセットアップデータに基づいて、撮像ブロック(12)やカメラ本体(2)の各回路を制御してセットアップをする。例えば、シェーディング補正データに基づいて、シェーディング補正されたビデオ信号を出力するようにセットアップをする。また、仕向先データに基づいて、レベル変換回路(206)やセットアップレベル信号付加回路(207)を制御して、仕向先の信号規格に応じたビデオ信号を出力するようにセットアップをする。

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をパンフレット第一頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AL	アルバニア	DK	デンマーク	LK	スリランカ	PT	ポルトガル
AM	アルメニア	EE	エストニア	LR	リベリア	RO	ルーマニア
AT	オーストリア	ES	スペイン	LS	レソト	RU	ロシア連邦
AU	オーストラリア	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SE	スウェーデン
AZ	アゼルバイジャン	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SG	シンガポール
BB	バルバドス	GA	ガボン	LV	ラトヴィア	SI	スロヴェニア
BE	ベルギー	GB	イギリス	MC	モナコ	SK	スロヴァキア共和国
BF	ブルキナ・ファソ	GE	グルジア	MD	モルドバ	SN	セネガル
BG	ブルガリア	GN	ギニア	MG	マダガスカル	SZ	スワジランド
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴ	TD	チャド
BR	ブラジル	HU	ハンガリー		スラヴィア共和国	TG	トーゴ
BY	ベラルーシ	IE	アイルランド	ML	マリ	TJ	タジキスタン
CA	カナダ	IT	イタリア	MN	モンゴル	TM	トルクメニスタン
CC	中央アフリカ共和国	JP	日本	MR	モーリタニア	TR	トルコ
CG	コンゴ	KE	ケニア	MW	マラウイ	TT	トリニダード・トバゴ
CH	スイス			MX	メキシコ		

明細書

発明の名称

ビデオカメラおよびビデオカメラのセットアップ方法

技術分野

この発明は、撮像素子を有する撮像ブロックを交換する際にカメラ本体側での調整を省略あるいは軽減でき、また複数の回路基板を用意することなく仕向先に応じたビデオ信号を得ることができるビデオカメラおよびビデオカメラのセットアップ方法に関する。

背景技術

従来、色分解プリズム、CCD (charge coupled device) 固体撮像素子、信号処理回路等からなる撮像ブロックがカメラ本体に対し着脱可能に構成されたビデオカメラが提案されている。この場合、撮像ブロックを交換する際には、CCD 固体撮像素子および光学系の特性のバラツキ等を補償するために、カメラ本体側で多くの項目を調整する必要があった。

このように撮像ブロックの交換に伴ってカメラ本体側で多くの項目の調整が必要であったため、ユーザは撮像ブロックの交換を簡単に行うことができず、専用の測定器や治工具を必要とし、専門化による作業が必要であった。よって、1台のカメラ本体に対して1個の撮像ブロックしか持つことができず、CCDのバージョンアップや4:3→16:9へのアスペクト比の移行等に伴って、撮像ブロックだけ交換したい、あるいは複数の撮像ブロックが欲しいという要求に簡単に応えることができなかった。

また、ドラマなど芸術性の高い作品を撮影する放送用のビデオカメラにおいては、一般に高い画質が要求されるため、3つの撮像管を用いた3管式あるいは3つの固体撮像素子を用いた3板式が主流である。

特に、3板式のビデオカメラでは、撮像レンズの後ろに3色分解プリズムを設

け、撮像レンズを通過してきた光をR（赤）、G（緑）、B（青）の色成分光に分解する方式が一般に採用されている。この方式では、各色成分光の光路がそれぞれ独立であるため、各光路にトリミングフィルタを挿入して自由に色補正を行なうことができる。したがって、理想的な撮像特性が得られやすく、色調の良好なカラー画像を得ることができるという特徴を有する。また、入射光の吸収が少なく、光の利用率が良好となるため、感度の高いカメラを比較的容易に作れるという利点がある。

ここで、R、G、Bの撮像素子より出力される撮像信号からコンポジット映像信号を得るまでの過程を説明する。まず、撮像レンズを通過してきた光は、3色分解プリズムによってR、G、Bの色成分光に分解されて、それぞれR、G、Bの撮像素子に入射される。これにより、R、G、Bの撮像素子の撮像面にはそれぞれ被写体に対応したR、G、Bの色画像が結像される。

また、各撮像素子にて光電変換されて得られた撮像信号に対して、それぞれプリアンプ、クランプ、ガンマ補正などの各種信号処理が行なわれてR、G、Bの色信号が形成される。そして、R、G、Bの色信号よりマトリックス回路で輝度信号Yと赤色差信号R-Yと青色差信号B-Yが形成され、さらに輝度信号Yおよび色差信号R-Y、B-Yより合成回路（エンコーダ）でコンポジット映像信号が形成される。合成回路では、輝度信号Yに同期信号を付加する処理、色差信号R-Y、B-Yより搬送色信号を得るための色変調処理、同期信号が付加された輝度信号Yと搬送色信号とを合成してコンポジット映像信号を得る合成処理等が行われる。

また、合成回路より出力されるコンポジット映像信号は、例えばこのビデオカメラに接続されているカメラアダプタおよびカメラケーブルを通じて後段のCCU（カメラ制御装置）に入力される。CCUは、レンズ絞り、カラーフィルタやNDフィルタ（neutral density filter）の選択、ケーブル長補償、輪郭補正、各チャンネルのガンマ補正、ニー特性、ペDESTALレベルなどの調整を遠隔制御できる。撮像素子として撮像管が使用される場合、CCUは、レジストレーション、撮像管のビーム量、ビームフォーカスやビームアライメント等の調整も遠隔制御できるようになっている。

ところで、コンポジット映像信号は、例えば日本、米国、欧州等の仕向先によってその規格が異なる。例えば日本のNTSC規格、米国のNTSC規格(RS170A)、欧州のPAL規格では、コンポジット映像信号を構成する輝度信号Yおよび色差信号R-Y, B-Yのレベルが異なっている。

ここで、コンポジット映像信号を構成する輝度信号Yおよび色差信号R-Y, B-Yの仕向先による各レベルの違いを別紙表1、第15図、第16A図、第16B図、第17A図、第17B図を参照して説明する。

まず、輝度信号Yの白レベル(100%レベル) V_w は、日本のNTSC規格では714 mV、米国のNTSC規格では714 mV、欧州のPAL規格では700 mVである(別紙表1、第15図参照)。そして、セットアップレベルは、日本のNTSC規格および欧州のPAL規格では白レベルの0%(別紙表1、第16B図参照)、米国のNTSC規格では白レベルの7.5%である(別紙表1、第16A図参照)。したがって、米国のNTSC規格における輝度信号の白レベルは714 mVとなっているが、セットアップレベルを考慮しない場合の白レベルは、660.45 mV ($= 714 \times 0.925$ mV)となる。

次に、色差信号R-Y, B-Yの75%カラーバーにおける最大レベルと最小レベルの差 V_{P-P} については、日本のアナログインターフェースでは700 mV、米国のアナログインターフェースでは756 mV、欧州のアナログインターフェースでは525 mVである(別紙表1、第17A図、第17B図参照)。

現状のビデオカメラにおいては、例えばその製造時に、輝度信号Yおよび色差信号R-Y, B-Yの各レベルを例えば欧州向けのレベルとするマトリックス回路が組み込まれた回路基板を搭載すると共に、各レベルを日本向けおよび米国向けのレベルとする複数の回路基板をオプションとして出荷するようにしている。すなわち、これら輝度信号および色差信号のレベルが一つの規格に合わせて固定となっている。

このようなことから、ユーザーは、カメラアダプタに接続される外部機器がCCUの場合は、CCUの各種パラメータを入力操作して輝度信号および色差信号の各レベルを放送する国に応じたレベルに変換して使用することになる。この場合、上述の撮像ブロックも規格に適合したものに交換することになる。そして、

Explore Litigation Insights

Docket Alarm provides insights to develop a more informed litigation strategy and the peace of mind of knowing you're on top of things.

Real-Time Litigation Alerts



Keep your litigation team up-to-date with **real-time alerts** and advanced team management tools built for the enterprise, all while greatly reducing PACER spend.

Our comprehensive service means we can handle Federal, State, and Administrative courts across the country.

Advanced Docket Research



With over 230 million records, Docket Alarm's cloud-native docket research platform finds what other services can't. Coverage includes Federal, State, plus PTAB, TTAB, ITC and NLRB decisions, all in one place.

Identify arguments that have been successful in the past with full text, pinpoint searching. Link to case law cited within any court document via Fastcase.

Analytics At Your Fingertips



Learn what happened the last time a particular judge, opposing counsel or company faced cases similar to yours.

Advanced out-of-the-box PTAB and TTAB analytics are always at your fingertips.

API

Docket Alarm offers a powerful API (application programming interface) to developers that want to integrate case filings into their apps.

LAW FIRMS

Build custom dashboards for your attorneys and clients with live data direct from the court.

Automate many repetitive legal tasks like conflict checks, document management, and marketing.

FINANCIAL INSTITUTIONS

Litigation and bankruptcy checks for companies and debtors.

E-DISCOVERY AND LEGAL VENDORS

Sync your system to PACER to automate legal marketing.