

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7608810号
(P7608810)

(45)発行日 令和7年1月7日(2025.1.7)

(24)登録日 令和6年12月23日(2024.12.23)

(51)国際特許分類		F I			
H 0 4 N	5/92 (2006.01)	H 0 4 N	5/92	0 1 0	
H 0 4 N	21/231 (2011.01)	H 0 4 N	21/231		
H 0 4 N	23/60 (2023.01)	H 0 4 N	23/60	5 0 0	
H 0 4 N	1/387(2006.01)	H 0 4 N	23/60	3 0 0	
		H 0 4 N	1/387	1 1 0	
請求項の数 4 (全11頁)					
(21)出願番号	特願2020-205845(P2020-205845)	(73)特許権者	308036402		
(22)出願日	令和2年12月11日(2020.12.11)		株式会社ＪＶＣケンウッド		
(65)公開番号	特開2022-92874(P2022-92874A)		神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目 1		
(43)公開日	令和4年6月23日(2022.6.23)		2 番地		
審査請求日	令和5年9月29日(2023.9.29)	(74)代理人	100083806		
			弁理士 三好 秀和		
		(74)代理人	100101247		
			弁理士 高橋 俊一		
		(72)発明者	藤原 康生		
			神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目 1		
			2 番地		
		(72)発明者	松永 義弘		
			神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目 1		
			2 番地		
		(72)発明者	西巻 恵児		
			最終頁に続く		

(54)【発明の名称】 撮像装置及び動画画像データの配信方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被写体を撮影して撮影画像データを生成する撮像部と、
前記撮影画像データを保持する画像データ保持部と、
前記画像データ保持部より読み出された前記撮影画像データに基づいて配信用撮影画像データを生成する配信用撮影画像処理部と、
前記配信用撮影画像データのフレームにウォーターマーク画像を重畳するウォーターマーク画像重畳部と、
前記ウォーターマーク画像が重畳された前記配信用撮影画像データを配信するよう外部に出力する出力部と、
前記ウォーターマーク画像重畳部が前記配信用撮影画像データに前記ウォーターマーク画像を重畳したタイミングを示す情報を少なくとも含むウォーターマーク重畳補助情報を生成するデータ処理部と、
前記画像データ保持部より読み出された前記撮影画像データに基づいて記録用撮影画像データを生成する記録用撮影画像処理部と、
前記記録用撮影画像データに前記ウォーターマーク重畳補助情報に基づく付加データを付加して記録媒体に記録する記録処理部と、
を備える撮像装置。

【請求項 2】

前記記録媒体に記録されている前記付加データが付加されている前記記録用撮影画像デ

ータを再生する再生処理部と、

前記再生処理部によって再生された再生画像データを処理する再生画像処理部と、

をさらに備え、

前記画像データ保持部は、前記再生画像処理部によって処理された前記再生画像データを保持し、

前記配信用撮影画像処理部は、前記画像データ保持部より読み出された前記再生画像データに基づいて再配信用再生画像データを生成し、

前記ウォーターマーク画像重畳部は、前記付加データより抽出された前記ウォーターマーク重畳補助情報に基づくタイミングで前記再配信用再生画像データに前記ウォーターマーク画像を重畳し、

前記出力部は、前記ウォーターマーク画像が重畳された前記再配信用再生画像データを再配信するよう外部に出力する

請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記ウォーターマーク重畳補助情報は、前記配信用撮影画像データ及び前記再配信用再生画像データに重畳された前記ウォーターマーク画像のデータ、または、複数の前記ウォーターマーク画像のデータのうちの前記配信用撮影画像データ及び前記再配信用再生画像データに重畳された前記ウォーターマーク画像のデータを指定するための指定番号を含む請求項 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

配信用撮影画像処理部が配信用撮影画像データを生成し、

ウォーターマーク画像重畳部が、前記配信用撮影画像データのフレームにウォーターマーク画像を重畳し、

出力部が、前記ウォーターマーク画像が重畳された前記配信用撮影画像データを配信し、

データ処理部が、前記ウォーターマーク画像重畳部が前記配信用撮影画像データに前記ウォーターマーク画像を重畳したタイミングを示す情報を少なくとも含むウォーターマーク重畳補助情報を生成し、

記録処理部が、記録用撮影画像データに前記ウォーターマーク重畳補助情報に基づく付加データを付加して記録媒体に記録し、

再生処理部が、前記記録媒体に記録されている前記付加データが付加されている前記記録用撮影画像データを再生して再生画像データを生成し、

前記配信用撮影画像処理部が前記再生画像データに基づいて再配信用再生画像データを生成し、

前記ウォーターマーク画像重畳部が、前記付加データより抽出された前記ウォーターマーク重畳補助情報に基づくタイミングで前記再配信用再生画像データに前記ウォーターマーク画像を重畳し、

前記出力部が、前記ウォーターマーク画像が重畳された前記再配信用再生画像データを再配信する

動画像データの配信方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、撮像装置及び動画像データの配信方法に関する。

【背景技術】

【0002】

撮像装置は、撮像部が撮影した動画像データにウォーターマーク画像を重畳して記録媒体に記録したり、ネットワーク配信したりすることがある（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

10

20

30

40

50

【文献】特開 2 0 0 4 - 3 2 8 7 4 7 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

撮像装置は、動画像データにユーザが操作した所定のタイミングでウォーターマーク画像を重畳してネットワーク配信することがある。一度ネットワーク配信した動画像データを、ウォーターマーク画像を重畳するタイミングを再現して再配信したい場合がある。このような場合、ユーザが最初の配信時と同じタイミングでウォーターマーク画像の重畳を指示することは困難である。そこで、所定のタイミングでウォーターマーク画像が重畳された配信用の動画像データを記録媒体に記録しておくことが考えられる。

10

【 0 0 0 5 】

撮像装置は、撮像部が撮影した動画像データを記録媒体に記録する。撮像装置が、撮像部が撮影した動画像データに加えて、配信用の動画像データを記録媒体に記録すると必要以上の記録容量が必要となるので好ましくない。配信用の動画像データは通常スケーリング処理されていてライン数及び画素数が記録媒体に記録される動画像データよりも低減されている。よって、配信用の動画像データのみを記録媒体に記録することは好ましくない。

【 0 0 0 6 】

本発明は、所定のタイミングでウォーターマーク画像が重畳されて一度ネットワーク配信された動画像データを、ウォーターマーク画像の重畳のタイミングを再現しながら再配信することができる撮像装置及び動画像データの配信方法を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本発明は、被写体を撮影して撮影画像データを生成する撮像部と、前記撮影画像データを保持する画像データ保持部と、前記画像データ保持部より読み出された前記撮影画像データに基づいて配信用撮影画像データを生成する配信用撮影画像処理部と、前記配信用撮影画像データのフレームにウォーターマーク画像を重畳するウォーターマーク画像重畳部と、前記ウォーターマーク画像が重畳された前記配信用撮影画像データを配信するよう外部に出力する出力部と、前記ウォーターマーク画像重畳部が前記配信用撮影画像データに前記ウォーターマーク画像を重畳したタイミングを示す情報を少なくとも含むウォーターマーク重畳補助情報を生成するデータ処理部と、前記画像データ保持部より読み出された前記撮影画像データに基づいて記録用撮影画像データを生成する記録用撮影画像処理部と、前記記録用撮影画像データに前記ウォーターマーク重畳補助情報に基づく付加データを付加して記録媒体に記録する記録処理部と、を備える撮像装置を提供する。

30

【 0 0 0 8 】

本発明は、配信用撮影画像処理部が配信用撮影画像データを生成し、ウォーターマーク画像重畳部が、前記配信用撮影画像データのフレームにウォーターマーク画像を重畳し、出力部が、前記ウォーターマーク画像が重畳された前記配信用撮影画像データを配信し、データ処理部が、前記ウォーターマーク画像重畳部が前記配信用撮影画像データに前記ウォーターマーク画像を重畳したタイミングを示す情報を少なくとも含むウォーターマーク重畳補助情報を生成し、記録処理部が、記録用撮影画像データに前記ウォーターマーク重畳補助情報に基づく付加データを付加して記録媒体に記録し、再生処理部が、前記記録媒体に記録されている前記付加データが付加されている前記記録用撮影画像データを再生して再生画像データを生成し、前記配信用撮影画像処理部が前記再生画像データに基づいて再配信用再生画像データを生成し、前記ウォーターマーク画像重畳部が、前記付加データより抽出された前記ウォーターマーク重畳補助情報に基づくタイミングで前記再配信用再生画像データに前記ウォーターマーク画像を重畳し、前記出力部が、前記ウォーターマーク画像が重畳された前記再配信用再生画像データを再配信する動画像データの配信方法を提供する。

40

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

50

本発明の撮像装置及び動画像データの配信方法によれば、所定のタイミングでウォーターマーク画像が重畳されて一度ネットワーク配信された動画像データを、ウォーターマーク画像の重畳のタイミングを再現しながら再配信することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】一実施形態の撮像装置を示すブロック図である。

【図2A】ウォーターマーク画像Wm1に対して設定されている α チャンネルを概念的に示す図である。

【図2B】ウォーターマーク画像Wm2に対して設定されている α チャンネルを概念的に示す図である。

【図3】図1における配信用撮影画像処理部31によって生成された配信用撮影画像データD31の1フレームを示す図である。

【図4】図1におけるウォーターマーク画像重畳部32によってウォーターマーク画像Wm1が重畳された配信用撮影画像データD32の1フレームを示す図である。

【図5】ウォーターマーク画像重畳部32が配信用撮影画像データD31にウォーターマーク画像を重畳するタイミングの一例を示す図である。

【図6】図1における記録再生処理部23が生成する記録用撮影画像データD221の1フレームを概念的に示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、一実施形態の撮像装置及び動画像データの配信方法について、添付図面を参照して説明する。

【0012】

図1において、撮像部11は撮像素子及び複数のレンズを含み、被写体を例えばアスペクト比16:9の画角で撮影して撮影画像データを生成する。撮像素子は、CCD (Charge Coupled Device) であってもよいし、CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) であってもよい。画像データ保持部12は、撮像部11より出力された撮影画像データを一時的に保持する。画像データ保持部12はフレームメモリであり、SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) であってもよいし、DDR (Double-Data-Rate SDRAM) であってもよい。

【0013】

配信用撮影画像処理部31は、画像データ保持部12より読み出された撮影画像データD12にライン数及び画素数を低減するスケーリング処理を施し、必要に応じてノイズ低減処理を施して配信用撮影画像データD31を生成する。配信用撮影画像処理部31は、撮影画像データD12の各フレームの一部を切り取るクリッピング処理を施してもよい。

【0014】

ウォーターマーク画像保持部33は、配信用撮影画像データD31に重畳するウォーターマーク画像データを保持する。ウォーターマーク画像保持部33は不揮発性メモリによって構成されている。図1に示す例では、ウォーターマーク画像保持部33は、2つのウォーターマーク画像Wm1及びWm2を示すウォーターマーク画像データを保持している。ウォーターマーク画像保持部33は、1つのウォーターマーク画像を示すウォーターマーク画像データを保持してもよい。

【0015】

ウォーターマーク画像データは、画像の不透明度を設定する α チャンネルと称される補助データを有する形式の画像データで構成されている。一例として、ウォーターマーク画像データはPNG形式である。

【0016】

図2Aは、ウォーターマーク画像データが示すウォーターマーク画像Wm1に対して設定されている α チャンネルを概念的に示している。一例として矩形の領域内の背景Wm00が不透明度0% (即ち透明度100%) に設定され、マークWm101が不透明度1

10

20

30

40

50

00%（即ち透明度0%）に設定されている。図2Aに示す例では、マークWm101は「W.MK」なる文字である。

【0017】

図2Bは、ウォーターマーク画像データが示すウォーターマーク画像Wm2に対して設定されている α チャンネルを概念的に示している。同様に、矩形状の領域内の背景Wm00が不透明度0%に設定され、マークWm201が不透明度100%に設定されている。図2Bに示す例では、マークWm201は「ABC」なる文字である。

【0018】

ウォーターマーク画像重畳部32には、ユーザによって操作されたウォーターマーク画像の重畳または重畳の停止を指示する操作データが入力される。ウォーターマーク画像保持部33が複数のウォーターマーク画像のウォーターマーク画像データを保持する場合には、ウォーターマーク画像重畳部32には、ウォーターマーク画像を選択する情報を含む操作データが入力される。

10

【0019】

ウォーターマーク画像重畳部32は、ユーザの操作によって入力された操作データに従って、配信用撮影画像データD31に選択されたウォーターマーク画像を示すウォーターマーク画像データを所定のタイミングで重畳して、配信用撮影画像データD32を生成する。ウォーターマーク画像重畳部32に操作データを供給するコントローラは、撮像装置に付属されたりリモートコントローラであってもよいし、撮像装置と通信するスマートフォンのようなモバイル端末であってもよい。

20

【0020】

図3は、配信用撮影画像処理部31より出力された配信用撮影画像データD31の1フレームを示している。図4は、ウォーターマーク画像重畳部32によってウォーターマーク画像Wm1が重畳された配信用撮影画像データD32の1フレームを示している。 α チャンネルによって背景Wm00が不透明度0%に設定されているため、配信用撮影画像データD32には、不透明度100%のマークWm101のみが重畳されているように見える。

【0021】

ウォーターマーク画像重畳部32は、配信用撮影画像データD31にウォーターマーク画像Wm1またはWm2を重畳する位置を自動的に決定してもよいし、ユーザによって操作された操作データに基づいてウォーターマーク画像Wm1またはWm2を重畳する位置を設定してもよい。

30

【0022】

データ処理部41は、ウォーターマーク画像重畳部32が配信用撮影画像データD31にウォーターマーク画像データをどのように重畳したかを示すウォーターマーク重畳補助情報を生成するようデータ処理する。具体的には、データ処理部41は、ウォーターマーク画像データを重畳したタイミングを示す情報と、重畳を停止したタイミングを示す情報と、選択されたウォーターマーク画像データとを含むウォーターマーク重畳補助情報を生成する。

【0023】

図5に示すように、一例として、ユーザが、配信用撮影画像データD31の開始のタイミングである時刻t0から所定の時間が進行した時刻t1でウォーターマーク画像Wm1を重畳するよう操作し、時刻t2で重畳を停止するよう操作したとする。また、ユーザが、時刻t3でウォーターマーク画像Wm2を重畳するよう操作し、時刻t4で重畳を停止するよう操作したとする。

40

【0024】

この場合、データ処理部41は、ウォーターマーク画像データを重畳した時刻t1、重畳を停止した時刻t2、ウォーターマーク画像Wm1を示すウォーターマーク画像データを含むウォーターマーク重畳補助情報を生成する。また、データ処理部41は、ウォーターマーク画像データを重畳した時刻t3、重畳を停止した時刻t4、ウォーターマーク画

50

像 Wm 2 を示すウォーターマーク画像データを含むウォーターマーク重畳補助情報を生成する。データ処理部 4 1 は、生成したウォーターマーク重畳補助情報を記録再生処理部 2 3 に供給する。記録再生処理部 2 3 は、記録処理部と再生処理部とを含む。

【 0 0 2 5 】

ウォーターマーク画像データを重畳したタイミング及び重畳を停止したタイミングは、配信用撮影画像データ D 3 1 の開始時刻以降の時刻で表されていてもよいし、配信用撮影画像データ D 3 1 の開始時点以降のフレームを計数したフレーム番号で表されていてもよい。ウォーターマーク重畳補助情報は、ウォーターマーク画像データをそのまま含む代わりに、ウォーターマーク画像 Wm 1 または Wm 2 を指定するための指定番号を含んでもよい。指定番号を採用すれば、ウォーターマーク重畳補助情報のデータ容量を少なくすることができる。

10

【 0 0 2 6 】

図 1 に戻り、出力処理部 3 4 は、配信用撮影画像データ D 3 2 をエンコードし、必要に応じて、プロトコル用のパケット化処理と、S D I (Serial Digital Interface) 用のシリアル化処理を施して、出力部 3 5 に供給する。出力部 3 5 は、出力処理部 3 4 から供給されたエンコードされた配信用撮影画像データ D 3 2 を撮像装置の外部であるネットワークに出力する。ネットワークを介して配信される画像データには、図 5 で示すタイミングでウォーターマーク画像 Wm 1 または Wm 2 が重畳されている。

【 0 0 2 7 】

記録用撮影画像処理部 2 2 1 は、画像データ保持部 1 2 より読み出された撮影画像データ D 1 2 にスケーリング処理とノイズ低減処理との少なくとも一方である記録用撮影画像のための処理を施して、記録用撮影画像データ D 2 2 1 を生成する。スケーリング処理の一例として、撮像部 1 1 より出力された撮影画像データが 4 K と称される水平方向の画素数 × 垂直方向の画素数が 3840 × 2160 であるとき、記録用撮影画像処理部 2 2 1 は、フル H D の 1920 × 1080 の画素数に縮小する。記録媒体 2 4 の容量が十分に大きいとき、記録用撮影画像処理部 2 2 1 は撮影画像データを縮小しなくてもよい。

20

【 0 0 2 8 】

記録用撮影画像データ D 2 2 1 のライン数及び画素数は、配信用撮影画像データ D 3 1 のライン数及び画素数よりも多い。

【 0 0 2 9 】

記録再生処理部 2 3 は、記録用撮影画像処理部 2 2 1 より出力された記録用撮影画像データ D 2 2 1 を記録媒体 2 4 に記録するために、記録用撮影画像データ D 2 2 1 をエンコードし、ファイル化する。このとき、記録再生処理部 2 3 は、データ処理部 4 1 より供給されたウォーターマーク重畳補助情報に基づいて付加データ (メタデータ) を生成してフレーム単位で付加する。

30

【 0 0 3 0 】

図 6 は、記録再生処理部 2 3 が生成するファイル化された記録用撮影画像データ D 2 2 1 の 1 フレームを概念的に示している。図 6 に示すフレームがウォーターマーク画像データを重畳したタイミングのフレームであれば、付加データはウォーターマーク画像データの重畳を開始することを示す情報を含む。図 6 に示すフレームがウォーターマーク画像データの重畳を停止したタイミングのフレームであれば、付加データはウォーターマーク画像データの重畳を停止することを示す情報を含む。

40

【 0 0 3 1 】

記録媒体 2 4 に記録されるファイルは、ヘッダとボディとフッタとで構成されたクリップファイルで構成されていてもよい。ヘッダには、クリップの長さ、エンコードする際の圧縮方式等の基礎情報が格納される。ボディには、フレーム単位の画像データ及び音声データが格納される。ボディの各フレームには付加データが付加されることがある。フッタにはクリップ全体に付加すべき付加データが格納される。

【 0 0 3 2 】

例えば、フレーム番号 1 0 0 のフレームでウォーターマーク画像データの重畳を開始し

50

、フレーム番号 8 0 0 のフレームでウォーターマーク画像データの重畳を終了したとする。ボディのフレーム番号 1 0 0 のフレームには、ウォーターマーク画像データの重畳の開始を示す値を示す付加データが付加される。ボディのフレーム番号 8 0 0 のフレームには、ウォーターマーク画像データの重畳の停止を示す値を示す付加データが付加される。

【 0 0 3 3 】

付加データは、ウォーターマーク画像 W m 1 または W m 2 が重畳を重畳するフレーム内の位置を示す情報を含んでもよい。例えば、フレーム番号 1 0 0 のフレームでウォーターマーク画像 W m 1 または W m 2 を重畳する位置が水平方向の画素位置 1 0、垂直方向のライン数 1 0 と指定されているとする。フレーム番号 5 0 0 のフレームでウォーターマーク画像 W m 1 または W m 2 を重畳する位置が水平方向の画素位置 1 0 0、垂直方向のライン数 1 0 0 に変更されたとする。この場合、ボディのフレーム番号 5 0 0 のフレームには、ウォーターマーク画像データの重畳位置の変更を示す値と、変更した重畳位置を示す付加データが付加される。

10

【 0 0 3 4 】

フッタは、ウォーターマーク画像 W m 1 または W m 2 を示すウォーターマーク画像データを格納する。ウォーターマーク画像データは、各フレームの付加データとして格納されるのではなく、1つのクリップファイルのフッタに格納されるので、付加データのデータサイズがさほど大きくなることはなく、クリップファイルのデータサイズがさほど大きくなることはない。フッタにウォーターマーク画像 W m 1 とウォーターマーク画像 W m 2 との双方を格納する場合は、ボディのフレームに対して付加する付加データに、ウォーターマーク画像 W m 1 とウォーターマーク画像 W m 2 とのいずれかを指定する指定番号を加えればよい。

20

【 0 0 3 5 】

このように、記録再生処理部 2 3 は、付加データを含むファイル化された記録用撮影画像データ D 2 2 1 を記録媒体 2 4 に記録する。記録媒体 2 4 は任意の記録媒体であり、フラッシュメモリによって構成されたメモリカードであってもよいし、ハードディスクドライブであってもよい。

【 0 0 3 6 】

記録用撮影画像データ D 2 2 1 をファイル化する際の付加データの形式は、上述した例に限定されない。フッタに、ウォーターマーク画像データの重畳の開始したフレーム番号と重畳の開始を示す値との組と、ウォーターマーク画像データの重畳の停止したフレーム番号と重畳の停止を示す値との組と、ウォーターマーク画像データとがまとめて格納されていてもよい。このようにすれば付加データの検索がしやすくなる。

30

【 0 0 3 7 】

さらに、各フレームにウォーターマーク画像データを重畳すれば値 1、ウォーターマーク画像データを重畳しなければ値 0 のように付加データを付加してもよい。このとき、上記のように、付加データには、ウォーターマーク画像 W m 1 または W m 2 を指定する指定番号を含ませればよい。

【 0 0 3 8 】

次に、配信用撮影画像処理部 3 1 ~ 出力部 3 5 が、ユーザの操作に応じてウォーターマーク画像が重畳された配信用撮影画像データ D 3 2 を配信した後の再配信の処理を説明する。

40

【 0 0 3 9 】

図 1 において、記録再生処理部 2 3 は、記録媒体 2 4 に記録されている付加データを含むファイル化された記録用撮影画像データ D 2 2 1 を記録媒体 2 4 より読み出す。記録再生処理部 2 3 は、読み出した記録用撮影画像データ D 2 2 1 をデコードして、デコードされた再生画像データを再生画像処理部 2 2 2 に供給する。また、記録再生処理部 2 3 は、デコードした記録用撮影画像データ D 2 2 1 が有する付加データよりウォーターマーク重畳補助情報を抽出してデータ処理部 4 1 に供給する。データ処理部 4 1 はウォーターマーク重畳補助情報を保持する。

50

【 0 0 4 0 】

再生画像処理部 2 2 2 は、撮像部 1 1 から画像データ保持部 1 2 に供給されて保持される撮影画像データと同じ形式の画像データとなるように、記録再生処理部 2 3 より供給された再生画像データを処理する。記録用撮影画像処理部 2 2 1 が撮影画像データ D 1 2 にライン数及び画素数を低減するスケーリング処理を施す場合、再生画像処理部 2 2 2 は、ライン数及び画素数を増大（復元）するスケーリング処理を施す。画像データ保持部 1 2 は再生画像処理部 2 2 2 より供給された再生画像データ D 2 2 2 を一時的に保持する。

【 0 0 4 1 】

配信用撮影画像処理部 3 1 は、画像データ保持部 1 2 より読み出された再生画像データ D 2 2 2 にライン数及び画素数を低減するスケーリング処理を施し、必要に応じてノイズ低減処理を施して再配信用再生画像データ D 3 1 r を生成する。配信用撮影画像処理部 3 1 は、再生画像データ D 2 2 2 の各フレームの一部を切り取るクリッピング処理を実行してもよい。

10

【 0 0 4 2 】

ウォーターマーク画像重畳部 3 2 は、データ処理部 4 1 に保持されているウォーターマーク重畳補助情報に基づき、再配信用再生画像データ D 3 1 r に図 5 と同じタイミングでウォーターマーク画像 W m 1 または W m 2 である同じウォーターマーク画像データを重畳して、再配信用再生画像データ D 3 2 r を生成する。データ処理部 4 1 に保持されているウォーターマーク重畳補助情報がウォーターマーク画像 W m 1 または W m 2 を指定するための指定番号を含む場合には、ウォーターマーク画像重畳部 3 2 は、指定番号に従ってウォーターマーク画像保持部 3 3 よりウォーターマーク画像データを読み出して再配信用再生画像データ D 3 1 r に重畳すればよい。

20

【 0 0 4 3 】

出力処理部 3 4 は、再配信用再生画像データ D 3 2 r をエンコードし、必要に応じて、プロトコル用のパケット化処理と、S D I 用のシリアル化処理を施して、出力部 3 5 に供給する。出力部 3 5 は、出力処理部 3 4 から供給されたエンコードされた再配信用再生画像データ D 3 2 r をネットワークに出力する。

【 0 0 4 4 】

以上のようにして、本実施形態の撮像装置及び動画像データの配信方法によれば、所定のタイミングでウォーターマーク画像が重畳されて一度ネットワーク配信された動画像データを、ウォーターマーク画像の重畳のタイミングを再現しながら再配信することができる。本実施形態の撮像装置及び動画像データの配信方法によれば、配信用の動画像データ（配信用撮影画像データ D 3 2 ）を記録媒体 2 4 に記録する必要はない。

30

【 0 0 4 5 】

本発明は以上説明した本実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々変形可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 6 】

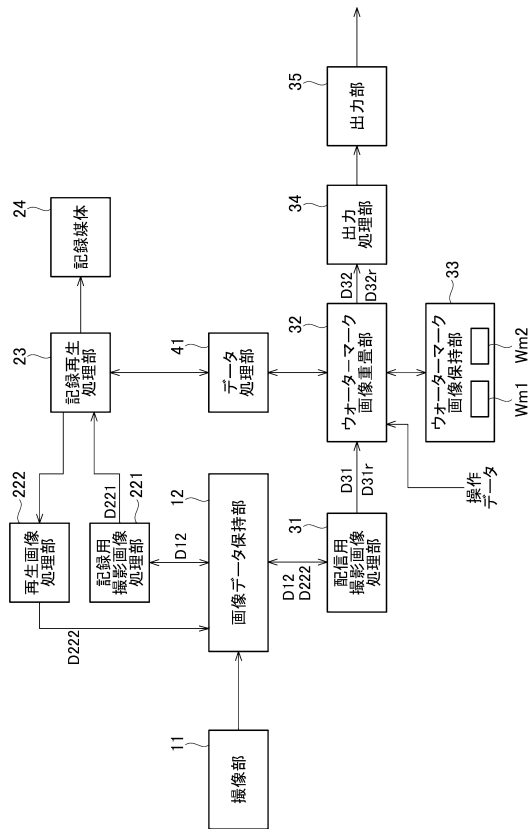
- 1 1 撮像部
- 1 2 画像データ保持部
- 2 3 記録再生処理部（記録処理部，再生処理部）
- 2 4 記録媒体
- 3 1 配信用撮影画像処理部
- 3 2 ウォーターマーク画像重畳部
- 3 3 ウォーターマーク画像保持部
- 3 4 出力処理部
- 3 5 出力部
- 4 1 データ処理部
- 2 2 1 記録用撮影画像処理部
- 2 2 2 再生画像処理部

40

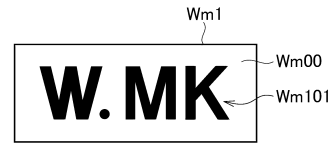
50

【図面】

【 図 1 】



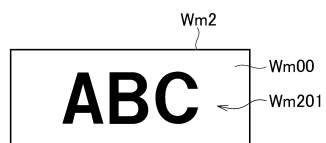
【 図 2 A 】



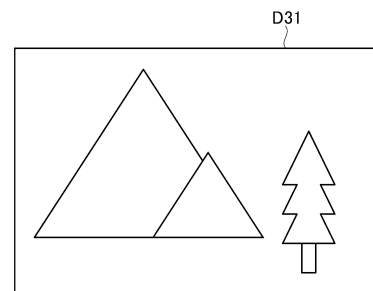
10

20

【 図 2 B 】



【 図 3 】

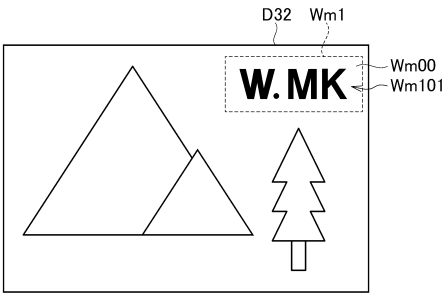


30

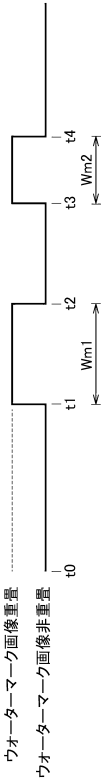
40

50

【 図 4 】



【 図 5 】

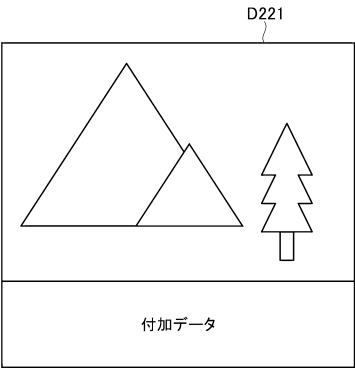


ウォーターマーク画像重量
ウォーターマーク画像非重量

10

20

【 図 6 】



30

40

50

フロントページの続き

神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目 1 2 番地

審査官 大西 宏

- (56)参考文献 特開 2 0 0 0 - 2 4 4 7 2 6 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 3 2 8 7 4 7 (J P , A)
特開 2 0 1 0 - 1 1 8 9 3 6 (J P , A)
特開 2 0 1 8 - 0 8 5 7 3 5 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
H 0 4 N 5 / 9 1 - 5 / 9 5 6
H 0 4 N 2 1 / 0 0 - 2 1 / 8 5 8
H 0 4 N 2 3 / 4 0 - 2 3 / 7 6
H 0 4 N 1 / 3 8 - 1 / 3 9 3