

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5539207号
(P5539207)

(45) 発行日 平成26年7月2日(2014.7.2)

(24) 登録日 平成26年5月9日(2014.5.9)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4N	5/76	(2006.01)	HO4N	5/76	Z
HO4N	5/225	(2006.01)	HO4N	5/225	C
HO4N	7/18	(2006.01)	HO4N	5/225	F
			HO4N	7/18	D
			HO4N	7/18	U

請求項の数 7 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2010-526028 (P2010-526028)	(73) 特許権者	505363455
(86) (22) 出願日	平成20年9月19日 (2008.9.19)		ベルコ, インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2010-541336 (P2010-541336A)		Pelco, Inc.
(43) 公表日	平成22年12月24日 (2010.12.24)		アメリカ合衆国、カリフォルニア 936
(86) 国際出願番号	PCT/US2008/077123		12、クロビス、ベルコ ウェイ 350
(87) 国際公開番号	W02009/039446		0
(87) 国際公開日	平成21年3月26日 (2009.3.26)		3500 Pelco Way, Clovis,
審査請求日	平成22年5月24日 (2010.5.24)		is, California 93612
(31) 優先権主張番号	60/994, 867		, U. S. A.
(32) 優先日	平成19年9月21日 (2007.9.21)	(74) 代理人	100062225
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 秋元 輝雄
		(74) 代理人	100101421
			弁理士 越智 俊郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複数のソースからビデオデータの保存設定するための方法および装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記(A)～(G)のステップをプロセッサを用いて行うことを特徴とする複数のビデオソースからビデオデータを録画するための保存装置の設定方法。

(A) 利用者に、複数のビデオソースから1つのビデオソースによって提供されるビデオデータの量に影響する複数のビデオソースのセッティングを制御する複数のパラメータリストを提供するステップ：

(B) 利用者に、前記複数のパラメータリストからパラメータを選択することを許容するステップ：

(C) 利用者に、選択されたパラメータを変更することを許容するステップ：

(D) 利用可能ビデオ保存量について前記選択されたパラメータを変更する効果を決定すると共に、ビデオデータは保存装置が満杯になる前に録画されうる時間量の変更を決定するステップ：

(E) 利用者に、前記選択されたパラメータを変更する効果に関するフィードバックを提供すると共に、ビデオデータは保存装置が満杯になる前に録画されうる時間量の変更に關するフィードバックを提供するステップ：

(F) 利用者に、前記複数のビデオソースの全てに影響するパラメータの全体の変更をすることを可能にするステップ：及び

(G) 利用者に、前記複数のビデオソースから最初のビデオソースに関する複数のパラメータリストから1つのパラメータをロックすることを可能とし、その結果、利用者が複数

10

20

のビデオソースの全てに影響するロック可能な複数のパラメータリストから1つのパラメータの全体の変更をするとき、最初のビデオソースに係する複数のパラメータリストから選択されたパラメータが変更されないようにするステップ：

【請求項2】

前記ステップAが、秒当りのフレーム、画像寸法、画像品質および録画スケジュールを含むリストを提供することからなることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

複数のビデオソースからビデオデータを録画するための保存設定装置であって、
該保存設定装置は、プロセッサと、複数のビデオソースからビデオデータを受信するために適合された入力と、メモリと、を含んで構成されていると共に、

前記プロセッサが、

(a) 複数のビデオソースから1つのビデオソースによって提供されるビデオデータ量に影響する前記入力に接続される複数のビデオデータのセッティングを制御する複数のパラメータのリストを提供するために信号を発生するステップ：

(b) 利用者に前記複数のパラメータのリストから1つのパラメータを選択することを許容するステップ：

(c) 利用者に前記選択されたパラメータを変更することを許容するステップ：

(d) 前記メモリで利用可能な保存量について前記選択されたパラメータを変更する効果を決定すると共に、保存装置が満杯になる前にビデオデータが録画されうる時間量の変更を決定するステップ：

(e) 利用者に前記選択されたパラメータを変更する効果に関するフィードバックを提供すると共に、保存装置が満杯になる前にビデオデータが録画されうる時間量の変更に関するフィードバックを提供するステップ：

(f) 利用者に前記複数のビデオソースに影響する1つのパラメータの全体の変更を可能にするステップ：及び

(g) 利用者に前記複数のビデオソースから最初のビデオソースに関する複数のパラメータのリストから1つのパラメータをロックすることを可能とし、その結果、利用者が複数のビデオソースの全てに影響するロック可能な複数のパラメータのリストから1つのパラメータの全体の変更をするとき、最初のビデオソースに係する複数のパラメータのリストから選択されたパラメータが変更されないようにするステップ：

に適合して動作すると共に、

前記メモリが満杯になる前にビデオデータが録画されうる時間量の変更を決定し、かつ、該時間量の変更に関するフィードバックを提供するように適合していることを特徴とする保存設定装置。

【請求項4】

前記プロセッサが、秒当りのフレーム、画像寸法、画像品質および録画スケジュールを含むリストを提供するように適合していることを特徴とする請求項3に記載の保存設定装置。

【請求項5】

請求項1に記載の設定方法をコンピュータによって実行するとき、該コンピュータに請求項1に記載の方法を実施させる指令を保存することを特徴とするコンピュータ読み取り可能保存媒体。

【請求項6】

請求項1に記載の方法におけるステップAが、秒当りのフレーム、画像寸法、画像品質および録画スケジュールを含むリストを提供することからなることを特徴とする請求項5に記載のコンピュータ読み取り可能保存媒体。

【請求項7】

請求項3に記載の保存設定装置を用いて複数のビデオソースからビデオデータを録画・保存するためのプログラムを保存したコンピュータ読み取り可能保存媒体。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0001】

(発明の背景)

本発明は監視システム、および特にビデオ監視システムにおけるビデオデータの保存を設定するための方法および装置に関する。

【0002】

ビデオ監視システムによって収集されたビデオデータの保存は含まれる大容量のデータの故に、課題であった。カメラあるいは他のビデオソースからビデオ画像データをデジタルに録画するために要求される保存の量に影響する多くのパラメータがある。例えば、保存要求に影響するカメラと関係するパラメータのいくつかは秒当りのフレーム、画像サイズ、画像品質、録画スケジュールおよび短い時間の録画速度から長い時間の録画速度への切替ポイント時である。複数のカメラが録画されるのであるならば、調節可能なパラメータの数は劇的に増加し、それによって利用者にとって希望する保存時間量を得るとはいえ、多重のセッティングを駆使することが困難となる。良くてシステム設定は非効率的で、そして悪ければ利用者に利用者がしなければならない選択の全てを効果的に処理できないために最適化されない設定を承知させる結果になる。例えば、もしシステムが16のカメラを有し、上述したような5つの変更可可能なパラメータがあるならば、そうすれば利用者は80のパラメータを入力しそしてそれに必要なトータルシステム保存時間があることを予想せねばならない。必要な保存時間が必要なならば、そうすれば問題は80のパラメータのどれか1つあるいはそれ以上が調節されることを必要としそしていくつが調節されることを必要とするかを知ることとなる。さらに、保存時間はいくつかのパラメータに対して他のパラメータよりももっと敏感である。これは利用者にとって本質的に不可能な仕事である。さらに、利用できる保存の全てを利用しないことは保存費用を増大し、そして録画されるビデオデータの品質が最も高い可能な品質よりも低くなる。従って、複数のソースからビデオデータを保存するために、デジタルビデオレコーダのようなデジタル録画装置を設定するに十分でそして効果的な方法に対する工業上のニーズがある。

【0003】

(発明の概要)

本発明に従って、複数のビデオソースからビデオデータを録画するために保存装置を設定する方法が提供される。方法は複数のビデオソースから1つのビデオソースによって提供されるビデオデータの量に影響する複数のビデオソースのセッティングを制御するパラメータのリストを提供するステップからなり、利用者にリストからパラメータを選択することを許容し、利用者に選択されたパラメータを変更することを許容し、利用可能ビデオ保存量について選択されるパラメータを変更する効果を決定し；そして利用者に選択されるパラメータを変更する効果に関するフィードバックを提供する。

【0004】

本発明の他の観点で複数のビデオソースからビデオデータを録画するための保存を設定するための装置が提供される。装置はプロセッサ、複数のビデオソースからビデオデータを受信するように適合される入力およびメモリである。プロセッサは複数のビデオソースからビデオソースによって提供されるビデオデータの量に影響する前記入力に接続される複数のビデオソースのセッティングを制御するパラメータのリストを提供するための信号を発生するように適合され、利用者にリストからパラメータを選択することを許容し、利用者に選択されるパラメータを変更することを許容し、前記メモリで利用可能な保存量について選択されるパラメータを変更する効果を決定し、そして利用者に選択されるパラメータを変更する効果に関するフィードバックを提供する。

【0005】

本発明のさらなる観点で、コンピュータによって実行されるとき、コンピュータに上述される方法を実施させる命令を含むコンピュータ読み取り可能な媒体が提供される。

【0006】

本発明は保存ビデオのために最も高い可能な品質（解像度およびフレーム率）を達成し

10

20

30

40

50

ながら、保存日数を最大にするために、利用者に保存関連のセッティングを調節するためにビデオレコーダあるいは他の保存装置を設置することを許容する方法を提供する。利用者は彼にとって何が重要であるかに基づく保存セッティングを特定することができる。ある利用者にとっては、保存日数を最大にすることが最も重要であり、一方他の者にとっては高フレーム率および解像度でビデオを維持することが優先度が高い。利用者の特定の要求によって、彼は興味あるセッティングを選び、ディスプレイ上のロックボタンをクリックし、そして他のセッティングが自動的に更新される。利用者はまた個々のカメラに対する保存フレーム率および解像度を、高優先度カメラに対する保存品質を増加しそして低優先度カメラに対する品質を低減するために調整できる。本発明は利用者にビデオ保有時間に影響するキーとなる変数を精細調整する能力を提供しそしてこれらの変数に対する変更の効果に関する視覚的フィードバックを提供する。本発明は保存費用を節約し、一方、要求される時間量に対して最も高い可能な品質で高優先ビデオを保持しそして複数のソースからビデオデータの保存を設定する効率的で効果的な方法を提供する。

10

【0007】

本発明の他の利点および応用は次の詳細な説明に記載される本発明の望ましい実施態様によって明らかにされる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明を利用するビデオ監視システムのブロックダイアグラム。

【図2】図1に示されるビデオ監視システムの典型的なレコーダのブロックダイアグラム

20

【図3】本発明を実施するためのディスプレイスクリーンの1つの実施態様の図示。

【図4】本発明を実施するためのディスプレイスクリーンの1つの実施態様の図示。

【図5】本発明を実施するためのディスプレイスクリーンの1つの実施態様の図示。

【図6】本発明のプロセスの1つの実施態様を図示するフローチャート。

【0009】

(発明の詳細な説明)

図1を参照してビデオ監視システム10はインターネットのような閉鎖的ネットワーク、地域ネットワークあるいは広域ネットワークであるネットワーク12を有する。複数のカメラ14、16、18および20あるいはデジタルビデオレコーダあるいはサーバのような他のビデオソースがMPEGストリームのようなリアルタイムのビデオストリームを提供するためにネットワーク12に接続される。例えば、デジタルビデオレコーダ(DVR)、パーソナルコンピュータあるいは他のデジタル保存装置であるレコーダ22がネットワーク12に接続される。カメラ14、16、18および20はネットワーク12を経由してワークステーション22にMPEGビデオストリームを提供する。ビデオ監視システム10はネットワーク12を含むように示されているが、カメラ14、16、18および20はレコーダ22に直接接続することができる。図2は本発明を実施するためのレコーダ22の1つの実施態様を図示する。入力24はカメラおよび他のビデオソースからビデオデータストリームを受信しそしてこれらをプロセッサ26に提供する。プロセッサ26は、例えば、ディスク駆動あるいは光学駆動であるROM28、RAM30および保存32に接続される。プロセッサ26はディスプレイ35に表示するために出力34に出力信号を提供する。プロセッサ26は本発明の方法を含み、ROM28あるいは保存32に保存されるアルゴリズムおよびプログラムを実施する。利用者入力装置36はレコーダ22に直接接続されるコントローラ、キーボードあるいは他の適当な入力装置であるか、あるいは利用者入力装置36がネットワーク12を経由して接続される。利用者入力装置36は、ここに記述されるように、複数のカメラあるいは他のレコーダ22のビデオソースからビデオデータの保存を設定するためにプロセッサ26に利用者入力を提供する。

30

40

【0010】

本発明は、保存要求が秒当りのフレーム、画像寸法、画像品質、録画スケジュールおよび短い時間の録画速度から長い時間の録画速度への切替時点であることに影響するカメラ

50

に関連するような関連するパラメータの全てを利用し、そして各カメラによって消費される保存を計算する。これは各カメラに対して最適にされたユニークなセッティングをもたらす、そしてそれから全体の保存時間を与えるために結果を合計する。かくして、利用者は与えられる保存時間を特定しそして単独のあるいはグループの値を変更しそして他のロックされていないパラメータについての効果を観察する。

【 0 0 1 1 】

各カメラに対して選択されるパラメータのマトリックスあるいは表あるいは同様のリストが創られる。“なくてはならない”要求であるこれらのパラメータは、表のいくつかの記号によってロックされ、その結果、利用者が自分に致命的でない他のパラメータを調整している間、これらが固定される。代わりに、システムは必要な全体の保存時間内でロックし、そして所望の全体の保存時間結果を達成するためにいかなるロックされていないパラメータをも自動的に調整する。利用者は1つを除くすべ全てのカメラを完全に定義しそしてロックすることができ、そしてコンピュータを他のカメラチャンネルにセットさせる。もし結果が達成されないならば、そうすればシステムはエラーを示す。それで1つあるいはそれ以上の以前に固定されたカメラチャンネルは最後のカメラが実行可能なあるいは作動可能な結果をもつまで調整されねばならない。

10

【 0 0 1 2 】

アルゴリズムは表中の入力によって駆動され、既知でそしてロックされた値を全て取得し、そしてロックされていないかあるいは選択可能な変数を選ぶ。ロックされた表の値および変更可能なパラメータから保存時間予測をするアルゴリズムを説明するフローチャートが以下に示される。もし保存時間がロックされているならば、同じアルゴリズムが特定のカメラパラメータあるいは全体のパラメータのグループを提案することができることは明らかである。カメラ当たり僅かな変数をもつより小さい表はアルゴリズムに直接固定されるパラメータを提供することによって使用されるが、しかしこれらを表に可視化しない。

20

【 0 0 1 3 】

ディスプレイ 3 5 に表示される本発明を実施するための見本のディスプレイスクリーンは図 3 に図示される。スクリーンの左上隅は全体の保存セッティングである。これらはカメラ全てに対する保存の所望する日数、解像度、保存フレーム率およびFPS変更遅延を特定するため利用される。FPS変更遅延の目的は如何に長く完全動作ビデオ（秒当り30フレーム）が保存されるべきかを特定することである。デフォルトによってこの値は11時間にセットされる。ロックされるビデオはロックされるビデオに対する個人のセッティング制限が到達されるまでその限度いっぱいフレーム率で常に保持される。

30

【 0 0 1 4 】

全体セッティングの下側に位置するプライバシー・セッティングは利用者に、ビデオ録画システムがある日数を経過した後、ビデオを消去することを要求するいくつかの国で個人の指示に応じるためにビデオ録画が消去されねばならないときを特定することを認める。利用者は同じ日数の後、録画型（連続、動作および警報）の全てをも消去するか、あるいはもしプライバシー・セッティングが義務付けされない国において操作するならば利用者はいかなる警報あるいは動作ビデオを保持する一方、連続するビデオのみを消去することを選択する。削除の選択は削除するために録画型の側のチェックボックスをマウスを利用して、クリックし、そしてビデオを保持するための最大の日数を反映するためにスピナーボックスを調整することによって起動される。もし全体セッティングの1つが変更されそしてその変更がカメラの全てに適用することになるのならば、ロックアイコンがマウスでクリックされる。ロックをクリックするとカメラに対するセッティングをこの全体セッティングに更新されそして固定化される。

40

【 0 0 1 5 】

カメラリストの上側に日数の“予測保存”が日数で表示される。この数は利用者がマウスで計算ボタンをクリックする毎更新し、全体のセッティング、カメラセッティング、あるいはプライバシー・セッティングになされるいかなる変更をも反映する。もし1つあるいはそれ以上のセッティングに対する変更がシステムが全体セッティングに特定される

50

最小の“保存日数”要求に合致することを防ぐならば、予測保存ボックスは明るい赤色に変わる。

【0016】

図3に示されるスクリーンの右側にカメラセッティンググリッドがある。各カメラに対して、利用者は解像度および録画フレーム率を調整しそしてそのカメラが24/7を録画するためにセットされているかあるいはスケジュール上にセットされているかどうかを観察する。利用者はまた各カメラに対してフレーム率変更遅延を変更することができる。

【0017】

高優先度カメラに対して、利用者は全体セッティングよりも高い値に解像度およびフレーム率を増加することを希望するかもしれない。代わりに、スペースを節約するために、利用者は低い優先度のカメラに対して解像度および保存フレーム率を減らすことを希望するかもしれない。カメラの特定の調整をした後、それから利用者はその値をその箇所にロックするためにマウスでチェックボックスをクリックする。これはこのカメラの設定が全体セッティング変更がされる次回にリセットされることから防ぐ。計算ボタンがそれからカメラになされた変更がどのように他のカメラセッティングおよび保存の予測日数に影響をしているかを見るためにマウスでクリックされる。

【0018】

全体セッティングの予測警報ビデオセッティングは保存日数に対する予測を改善することを助ける。警報関連ビデオは、他の型の録画よりも長い期間保持されるので、警報によってトリガー(おとりに)されると思われる録画の割合の予測が確かであることを含めて、スペース(空白)がこの余分の保持時間に対して許容されそしてそれ故予測をさらに現実的なものにするであろう。デフォルトによって、割合が0にセットされ；この予測の増加は保存の予測日数を減らす。

【0019】

図3で、利用者は保存日数に対する全体セッティングを30にロックした。右側のカメラセッティングの全てがこの要求に適応するために更新され、解像度を4SIFからSIFへそして保存FPSを30から1へ落とした。カメラグリッド上側の予測保存計算はこれらのセッティングでDVRがビデオデータの31日保存すべきことを示すように更新する。

【0020】

ディスプレイ35にディスプレイされる本発明を実施するためのディスプレイスクリーン見本を図示する図4で、利用者は個々のカメラに対するセッティングを調整する。カメラ1および6は高い優先度のカメラであり、ここでは利用者は最も高い可能性のある解像度およびfpsよりも大きい保存フレーム率を期待しそしてここでは利用者は24時間のフルの動作ビデオを維持することを望む。カメラ8に対して、利用者は保存されるフレーム率について注意するが、しかし他の2つのパラメータについて注意しない。カメラ12に対して、利用者は解像度およびFPS変更遅延をロックし、一方カメラ14に対して、ロックが解像度および保存FPSに置かれる。全てのロックされていないカメラは希望する保存日数を達成するため試行で最も低い可能な値にセットされる。カメラセッティングへのこれらの変更のために予測日数は23.6日の保存に減らされそしてこのとき要求される保存日数よりも少ない。この不足は斜線の濃淡をつけることによって示されるように予測保存ディスプレイに対する背景色への変化によって目立つようにされる。

【0021】

録画スケジュールは予測保存日数に顕著に影響する1つの変数であるが、しかし図3に示されるスクリーン上で調整することはできない。例えば、デフォルトによって各カメラは連続的に1日24時間、1周7日間録画するためにスケジュールされる。このスケジュールへの如何なる変更も計算される保存に影響し、例えば、録画時間の減少が保存日数を増加する。図5は本発明で利用されるスケジュールリングスクリーンの1つの実施態様を図示する。カメラセッティンググリッドで、スケジュール欄はカメラが24/7を録画するためにセットされあるいはスケジュール上にセットされているかどうかを表示する。マウ

10

20

30

40

50

ポインタをスケジュールタブに動かしそしてマウスボタンをクリックすることで利用者が録画スケジュールを調整することを可能にする。

【0022】

ここで利用されるようなコンピュータは並行し、および/または並行ではなく操作できる単一のプロセッサあるいは多重のプロセッサをもつことが理解されるべきである。コンピュータはまたコンピュータ間の情報を伝達しあるいは受信するためネットワークを経由して互いに接続される2つあるいはそれ以上のコンピュータに関連しそしてネットワークによってリンクされたコンピュータを経由して情報を処理するための分散コンピュータシステムを含む。プロセッサを含むデジタルビデオレコーダあるいは他の録画装置がここで使用されるようなコンピュータである。

10

【0023】

図6は本発明のプロセスの1つの実施態様を図示するフローチャートである。プロセス100のステップ102で、プロセッサ26は保存32に利用可能保存スペースを確保する。それからプロセッサ26はステップ104でカメラ選択をチェックする。106で、それからプロセッサ26はカメラの選択がセットされているか決定する。もしカメラ選択がセットされているならばプロセスはプロセッサ26がセッティングに基づいて必要な保存スペースを計算するステップ108へ進む。ステップ110で利用可能保存スペースが計算される。もしカメラ選択がそのとき106でセットされないならば、プロセスは全体選択を点検するためにステップ112に進む。ステップ110あるいは112からプロセスは、全体選択がセットされているかどうかプロセッサ26が決定する114へ進む。もし全体選択がセットされていないならば、それからブロック116で、プロセッサ26は録画日数を計算しそしてステップ118で結果を表示する。

20

【0024】

もしステップ114でプロセッサ26は全体選択がセットされていることを決定するならば、それからプロセスは録画セッティングを変更するためにステップ120に進む。ステップ112で、プロセッサ26は全体セッティングが達成されているかどうか決定する。もし全体セッティングが達成されているならば、それから結果がブロック124に表示される。もし全体セッティングが達成されていないならば、プロセスは、プロセッサ26が限界に到達しているかどうか決定するステップ126へ進む。もし返答がないならば、それからプロセスはステップ120に戻る。もし限界が到達しているならば、それからステップ128で、プロセッサ26は録画日数を計算しそして結果がブロック130に表示される。

30

【0025】

設定プログラムがコンピュータによってアクセス可能なデータを保存するために利用されるいかなる保存装置をも参照するコンピュータ読み取り可能媒体に保存される。コンピュータ読み取り可能媒体の実施例はCD-ROMあるいはDVDのような磁気ハードディスク、フロッピディスク、光ディスク、磁気テープ、メモリチップおよびe-メールを伝送しそして受信しあるいはネットワークをアクセスすることに利用されるこれらのようなコンピュータ読み取り可能な電子データを伝えるために利用される搬送波を含む。

【0026】

本発明の別の実施態様は単独のカメラあるいは一連のカメラに配分されるために保存ソースあるいは全利用可能なメモリの割合を確立し、そして上述のプロセスを単独のカメラあるいはグループのカメラを最適化するために利用する。同じ方式で全ての利用可能なグループに対して連続することは、全体のシステムが定義される全保存時間で設定されるようにするものである。本発明の方法は全てのパラメータを個々に調整可能であると記述されているけれども、特殊な変数は全体的に共通で、1つの変更が、与えられるグループに対して正しい位置に自動的に入力されるようになる。

40

【0027】

本発明の変形および修正は本発明の範囲を逸脱することなくなされることは理解されることである。また本発明の範囲が、ここに開示される特定の実施態様に制限されるように

50

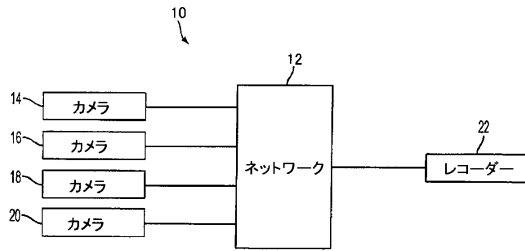
解釈されないが、先の開示に照らして読むとき、付帯する特許請求項にのみ従うことは理解されることである。

【符号の説明】

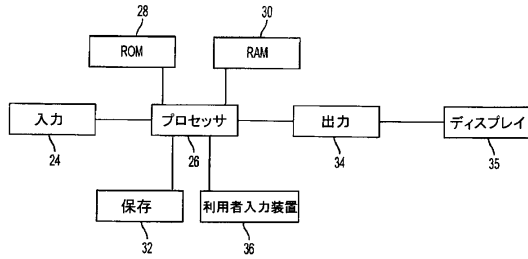
【0028】

10	ビデオ監視システム	
12	ネットワーク	
14、16、18、20	カメラ	
22	レコーダ	
24	入力	
26	プロセッサ	10
28	ROM	
30	RAM	
32	保存	
34	出力	
35	ディスプレイ	
36	利用者入力装置	
100	プロセス	
102	利用可能な保存スペースを獲得するステップ	
104	カメラ選択をチェックするステップ	
106	カメラ選択をセットするかを決定するステップ	20
108	保存スペースを計算するステップ	
110	利用可能な保存スペースを計算するステップ	
112	全体選択をチェックするステップ	
114	全体選択をセットするかを決定するステップ	
116	録画日数を計算するステップ	
118	結果表示	
120	録画セッティングを変更するステップ	
122	全体セッティングがされたかを決定するステップ	
124	結果表示	
126	プロセッサが限界に到達しているかを決定するステップ	30
128	録画日数を計算するステップ	
130	結果表示	

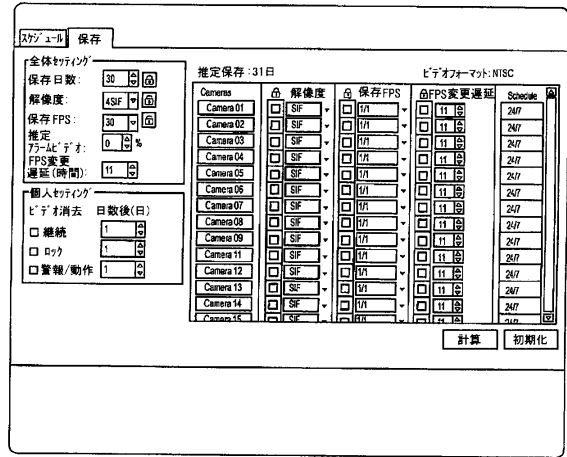
【図1】



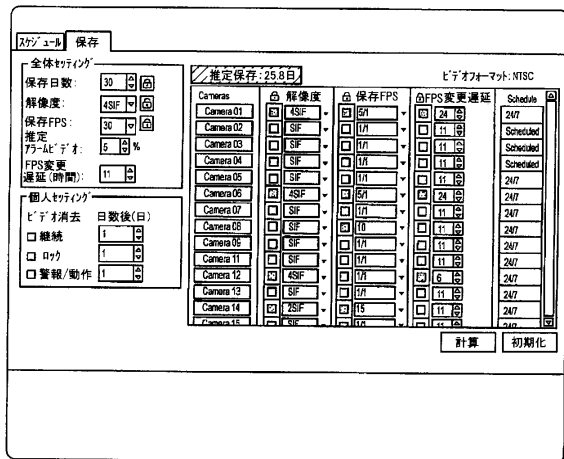
【図2】



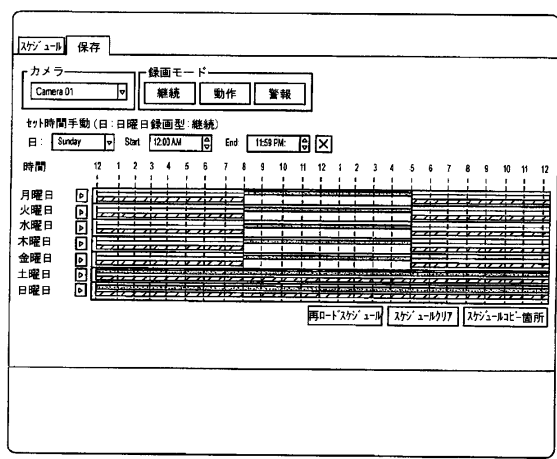
【図3】



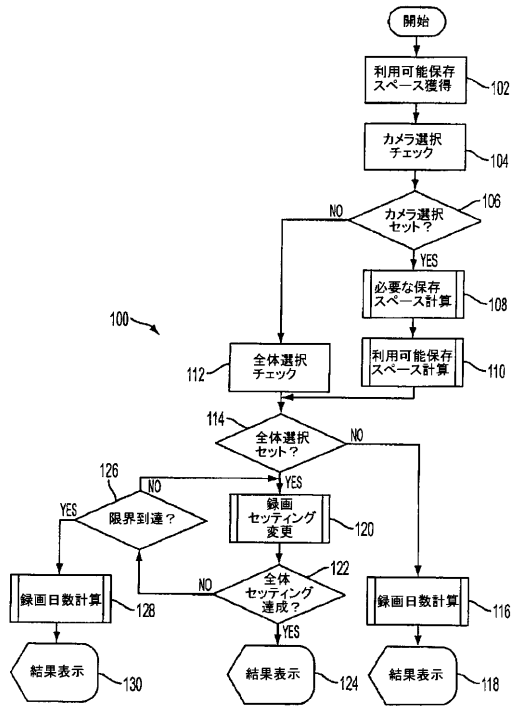
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 デ・クラーク, アドリアヌス, エイ.
アメリカ合衆国 93720 カリフォルニア州 フレズノ, ノース ポーラ アベニュー 81
99

(72)発明者 メドハースト, クリステン
アメリカ合衆国 93720 カリフォルニア州 フレズノ, イースト ショー 1250

審査官 梅本 章子

(56)参考文献 米国特許出願公開第2003/0011678 (US, A1)

特表2007-505523 (JP, A)

特開2007-243699 (JP, A)

特開2001-086457 (JP, A)

特開2007-013629 (JP, A)

特開2004-363781 (JP, A)

特開2005-176030 (JP, A)

特開2002-300568 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76 - 5/956

H04N 5/222 - 5/257

H04N 7/18