

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6490349号
(P6490349)

(45) 発行日 平成31年3月27日(2019.3.27)

(24) 登録日 平成31年3月8日(2019.3.8)

(51) Int.Cl.

H04N 7/18 (2006.01)
H04N 5/232 (2006.01)

F 1

H04N 7/18
H04N 5/232 960
H04N 5/232 030

請求項の数 8 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2014-83491 (P2014-83491)
 (22) 出願日 平成26年4月15日 (2014.4.15)
 (65) 公開番号 特開2015-204546 (P2015-204546A)
 (43) 公開日 平成27年11月16日 (2015.11.16)
 審査請求日 平成29年3月29日 (2017.3.29)

(73) 特許権者 000001122
 株式会社日立国際電気
 東京都港区西新橋二丁目15番12号
 (74) 代理人 100097113
 弁理士 堀 城之
 (74) 代理人 100162363
 弁理士 前島 幸彦
 (72) 発明者 保谷 雅史
 東京都小平市御幸町32番地 株式会社日
 立国際電気内

審査官 佐野 潤一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】監視カメラシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

監視エリアに設置された複数の監視カメラと、該監視カメラが撮像した監視映像を送信する管理サーバと、該管理サーバから受信した前記監視映像を表示する監視端末とを備えた監視カメラシステムであって、

前記管理サーバは、

前記監視エリアの地図を複数の領域に分割し、分割された領域毎に振り分けられたアドレスと、前記監視カメラ毎に、撮像可能な領域に振り分けられた前記アドレスと、を記憶しており、

該複数の領域に対して、ユーザが複数の領域を指定した場合、ユーザに指定された複数の領域に振り分けられた前記アドレスを撮像可能として記憶している前記監視カメラを選択し、選択した前記監視カメラが撮像した監視映像を前記監視端末に送信し、

前記監視端末は、前記監視エリアの地図と、受信した該監視映像と、を表示することを特徴とする監視カメラシステム。

【請求項 2】

前記管理サーバは、該複数の領域に対して、ユーザが円を描くように領域を指定した場合、当該円内に含まれる複数の指定領域に振り分けられた前記アドレスを撮像可能として記憶している前記監視カメラを選択する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の監視カメラシステム。

【請求項 3】

10

20

前記管理サーバは、ユーザが円を描くように指定した領域を最も多く撮像可能な前記監視カメラを選択する

ことを特徴とする請求項2に記載の監視カメラシステム。

【請求項4】

前記複数の監視カメラには、ズーム可能なカメラが含まれてあり、

前記管理サーバは、ユーザが描いた円の大きさに応じたズーム比になるよう、選択した監視カメラをズーム制御する

ことを特徴とする請求項2又は3に記載の監視カメラシステム。

【請求項5】

前記管理サーバは、該複数の領域に対して、ユーザが経路を描くように領域を指定した場合、当該経路の始点から終点までの領域に振り分けられた前記アドレスを撮像可能として記憶している前記監視カメラを選択する

ことを特徴とする請求項1に記載の監視カメラシステム。

【請求項6】

前記監視端末は、当該経路の始点から終点までの順に、受信した該監視映像を分割表示又はサイクリック表示する

ことを特徴とする請求項5に記載の監視カメラシステム。

【請求項7】

前記監視端末は、当該経路の始点から終点までの順に、受信した該監視映像をサイクリック表示するものであり、当該経路を描いた速度に応じて、前記サイクリック表示の速度を変える

ことを特徴とする請求項5に記載の監視カメラシステム。

【請求項8】

前記管理サーバは、前記指定された領域に振り分けられた前記アドレスを撮像可能として記憶している前記監視カメラが複数ある場合に、予め定めた優先度に基づいて前記監視カメラを1台選択する

ことを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の監視カメラシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、監視エリアに設置された複数の監視カメラの監視映像を表示する監視カメラシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、監視カメラを用いて監視エリアを監視するシステムが知られている。監視カメラシステムでは、予め監視カメラの設置位置等を登録しておき、設置位置に対応して地図上にカメラアイコンを表示するものが知られている（例えば、特許文献1を参照）。特許文献1の技術では、ユーザがカメラアイコンを選択すると、選択されたカメラアイコンに対応する監視カメラの映像が表示され、表示された映像を見ながら監視カメラを遠隔制御することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2012-015795号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の技術では、地図上のカメラアイコンにより監視カメラの設置位置が分かってしまい、セキュリティ上問題があった。一方で、カメラアイコンを地図上に表示しないとした場合、カメラアイコンにより監視カメラを選択して映像取得できるとい

10

20

30

40

50

ユーザの利便性が失われるという問題があった。

【0005】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、上記課題を解決することができる技術を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の監視カメラシステムは、監視エリアに設置された複数の監視カメラと、該監視カメラが撮像した監視映像を送信する管理サーバと、該管理サーバから受信した前記監視映像を表示する監視端末とを備えた監視カメラシステムであって、前記管理サーバは、前記監視エリアの地図を複数の領域に分割し、分割された領域毎に振り分けられたアドレスと、前記監視カメラ毎に、撮像可能な領域に振り分けられた前記アドレスと、を記憶しており、該複数の領域に対して、ユーザが複数の領域を指定した場合、ユーザに指定された複数の領域に振り分けられた前記アドレスを撮像可能として記憶している前記監視カメラを選択し、選択した前記監視カメラが撮像した監視映像を前記監視端末に送信し、前記監視端末は、前記監視エリアの地図と、受信した該監視映像と、を表示することを特徴とする。

また、前記管理サーバは、該複数の領域に対して、ユーザが円を描くように領域を指定した場合、当該円内に含まれる複数の指定領域に振り分けられた前記アドレスを撮像可能として記憶している前記監視カメラを選択してもよい。

また、前記管理サーバは、ユーザが円を描くように指定した領域を最も多く撮像可能な前記監視カメラを選択してもよい。

また、前記複数の監視カメラには、ズーム可能なカメラが含まれており、前記管理サーバは、ユーザが描いた円の大きさに応じたズーム比になるよう、選択した監視カメラをズーム制御してもよい。

また、前記管理サーバは、該複数の領域に対して、ユーザが経路を描くように領域を指定した場合、当該経路の始点から終点までの領域に振り分けられた前記アドレスを撮像可能として記憶している前記監視カメラを選択してもよい。

また、前記監視端末は、当該経路の始点から終点までの順に、受信した該監視映像を分割表示又はサイクリック表示してもよい。

また、前記監視端末は、当該経路の始点から終点までの順に、受信した該監視映像をサイクリック表示するものであり、当該経路を描いた速度に応じて、前記サイクリック表示の速度を変えてよい。

また、前記管理サーバは、前記指定された領域に振り分けられた前記アドレスを撮像可能として記憶している前記監視カメラが複数ある場合に、予め定めた優先度に基づいて前記監視カメラを1台選択してもよい。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、高セキュリティで簡単に操作可能な監視カメラシステムの技術を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明に係る実施形態の監視カメラシステムのシステム構成図である。

【図2】図1に示す管理サーバの構成を示すブロック図である。

【図3】図2に示す地図情報データベースに記憶された地図情報の一例である。

【図4】図2に示すカメラ情報データベースに記憶されたカメラ情報の一例である。

【図5】図1に示す監視端末の操作画面例である。

【図6】図1に示す監視端末の操作画面例である。

【図7】図4に示す各監視カメラの撮像可能領域を地図情報に重ね合わせたイメージ図である。

【図8】図1に示す監視カメラシステムの処理の流れを示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】**【0009】**

以下、図を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。なお、以下の実施形態において、同様の機能を示す構成には、同一の符号を付してある。

【0010】

図1を参照すると、監視カメラシステム100は、複数台の監視カメラ1と、ルータ2、7と、画像処理装置3と、ネットワーク4と、画像記録装置5と、管理サーバ6と、監視端末8とを備えている。ネットワーク4は、例えばインターネット等のIP(Internet Protocol)網で構成される。

【0011】

複数台の監視カメラ1は、監視エリアに分散配置されており、撮像した画像データをルータ2及びネットワーク4を介して管理サーバ6へ送信する機能を有している。

【0012】

画像処理装置3は、ルータ2に接続されており、ルータ2を介して監視カメラ1毎に画像データを定期的に取得して、予め記憶された基準画像データと比較する。画像処理装置3は、比較した画像データ間の差分が閾値より大きい場合には、危険を通知する危険通知データを生成し、ルータ2及びネットワーク4を介して管理サーバ6へ送信する機能を有している。基準画像データについては、例えば、画像処理装置3が、ルータ2を介して監視カメラ1毎に平常時の画像データを定期的に取得し、その画像データから草木の揺れ等の環境要因、車両や人等の移動物体による変動画像成分を除去して、除去処理後の画像データを基準画像データとして更新保存するようにしてもよい。

【0013】

図2を参照すると、管理サーバ6は、CPU61と、データメモリ67と、通信インターフェース63と、入出力インターフェース64と、入力部65と、表示部66とを備えている。プログラムメモリと、データメモリ67と、通信インターフェース63と、入出力インターフェース64とは、バス62を介してそれぞれCPU61に接続され、制御されている。

【0014】

CPU61は、不図示のROM(Read Only Memory)に記憶された制御プログラムを読み出して、不図示のRAM(Random Access Memory)に展開させることで、管理サーバ6全体の動作制御を行う。

【0015】

通信インターフェース63は、ネットワーク4を介して、複数台の監視カメラ1、画像処理装置3、監視端末8及び画像記録装置5との間で画像データや制御信号の送受信を行う機能を有する。

【0016】

入出力インターフェース64は、入力部65において入力された制御データ等を受け付けるとともに、システム管理情報等を表示部66に表示させる機能を有する。

【0017】

データメモリ67には、地図情報データベース671と、カメラ情報データベース672と、ユーザ情報データベース673とが設けられている。

【0018】

地図情報データベース671には、監視エリアの地図情報が記憶されている。地図は、経度緯度に応じて複数の領域に分割されて管理される。例えば、図3では、地図は、縦が3(1~3)で横が5(A~E)の15の領域に分割され、それぞれの領域にA-1、A-2、A-3、B-1、・・・、E-2、E-3のアドレスが割り振られている。分割されたそれぞれの領域は、経度緯度を用いて範囲指定され、広すぎず、細かすぎない程度に設定される。また、監視エリアに障害物がある場合には、地図上で障害物が位置する領域を障害物領域として設定されてもよい。

【0019】

10

20

30

40

50

カメラ情報データベース 672 には、各監視カメラ 1 のカメラ情報が記憶される。図 4 に示すように、カメラ情報には、カメラ名、カメラタイプ、設置位置、撮像可能領域が含まれる。

【 0020 】

カメラ名は、各監視カメラ 1 の名前である。カメラタイプには、各監視カメラ 1 について、固定カメラであるか雲台カメラであるかや、パン・チルト角度、ズーム倍率等が含まれる。雲台カメラである場合には、監視カメラ 1 の撮像方向（パン、チルト方向）を変化させることが可能である。

【 0021 】

設置位置には、各監視カメラ 1 の設置位置に対応する地図上の分割領域のアドレスが登録される。設置位置は、作業員によって監視カメラ 1 が設置された際に登録される。設置位置は、経度緯度を用いて登録されてもよい。

10

【 0022 】

撮像可能領域には、各監視カメラ 1 が撮像可能な分割領域のアドレスが登録される。監視カメラ 1 が複数の領域を撮像可能である場合には、複数の領域のアドレスが登録される。撮像可能領域は、自動登録が可能であり、監視カメラ 1 のカメラタイプ（固定又は雲台や、ズーム倍率）によって決まる撮像可能範囲全域が対象領域として登録される。監視カメラ 1 の撮像可能範囲に障害物領域がある場合には、監視カメラ 1 から見て障害物領域の後方の領域は、撮像不可能領域とされ、撮像可能領域に含まれない。監視カメラ 1 の真下に対応する領域は、真下を撮像可能なチルト角度を有する監視カメラ 1 の場合には撮像可能領域として登録され、チルト角度が閾値より小さく真下を撮像不可能であったり、固定カメラであったりする監視カメラ 1 の場合には撮像不可能領域となる。なお、手動で撮像可能領域を登録できるようにしてもよく、この場合、ユーザが地図上で所望の領域をクリック又は選択することで、各監視カメラ 1 の撮像可能領域が登録されるようにしてもよい。ユーザが選択した撮像可能領域が監視カメラ 1 の撮像可能範囲を超えている場合には、その監視カメラ 1 の撮像可能範囲や障害物領域を半透明で地図上に表示するなどのガイドが行われてもよい。また、撮像可能範囲外は、選択不可能としてもよい。また、各監視カメラ 1 の各撮像可能領域について、監視時間帯や、季節や時間で変化する撮像方向の死角情報等が併せて登録されてもよい。

20

【 0023 】

ユーザ情報データベース 673 には、監視カメラシステム 100 を利用するユーザのユーザ情報が記憶される。ユーザ情報には、ユーザ名等のユーザ属性を表す情報、監視端末 8 の識別情報（端末 ID 等）、電話番号及びアドレス情報等が含まれる。

30

【 0024 】

画像記録装置 5 は、データベースサーバ等により構成される。画像記録装置 5 は、管理サーバ 6 からネットワーク 4 を介して伝送される各監視カメラ 1 の画像データを記録する。

【 0025 】

監視端末 8 は、有線 LAN (Local Area Network) を介してルータ 7 に接続されており、ルータ 7 及びネットワーク 4 を介して管理サーバ 6 に接続可能に構成されている。なお、監視端末 8 は、無線 LAN を介してルータ 7 に接続されてもよい。監視端末 8 は、パソコン用コンピュータ等であり、ユーザが自宅やオフィス内で監視カメラ 1 の監視映像を確認するために使用される。なお、監視端末 8 は、タッチパネルを備えており、タッチ操作が可能に構成されている。

40

【 0026 】

図 5、図 6 は、監視端末 8 に表示される操作画面例である。図 5 は、複数の領域に分割された監視エリアの地図が表示される地図領域が配置された操作画面 80 の一例であり、図 6 は、監視カメラ 1 の監視映像を表示する映像表示領域 84 と、監視カメラ 1 を操作するカメラ操作領域 85 とが配置された操作画面 83 の一例である。

【 0027 】

50

ユーザが図5に示す地図上で監視映像を確認したい領域をタッチして指定すると、監視端末8は、ユーザに指定された領域（例えば指定領域82）を管理サーバ6に通知する。管理サーバ6は、カメラ情報データベース672を参照して、監視端末8から取得した指定領域82が撮像可能領域に設定された監視カメラ1を選択し、その監視カメラ1の画像データを監視端末8に送信して、図6に示す映像表示領域84に表示させる。これにより、ユーザは、各監視カメラ1における撮像可能範囲等の固有条件を意識したり、監視カメラ1を選択して制御したりすることなく、監視映像を確認したい領域を指定するというワンアクションで簡単に指定領域を撮像する監視カメラ1の監視映像を取得することができる。

【0028】

10

なお、指定領域82が撮像可能領域に設定された監視カメラ1が複数ある場合には、管理サーバ6は、優先度に基づいて監視カメラ1を選択する。例えば、管理サーバ6は、複数の監視カメラ1の中から指定領域82の最も近くに設置された監視カメラ1を優先的に選択してもよい。

【0029】

例えば、図7は、図4に示す監視カメラ1であるcam1～cam3の設置位置と撮像可能領域とを監視エリアの地図に重ね合わせたイメージ図である。なお、図7は説明のため便宜的に作成したイメージ図であり、実際にはこのように監視カメラ1の位置情報が示されることはない。

【0030】

20

図7に示すように、cam1の設置位置はA-1であり、cam2の設置位置はE-2であり、cam3の設置位置はD-3である。また、cam1の撮像可能領域は、A-1～A-3、B-1～B-3、C-1～C-3までの9領域であり、cam2の撮像可能領域は、C-2、D-2、E-2の3領域であり、cam3の撮像可能領域は、D-2、D-3、E-2、E-3の4領域である。C-2は、cam1とcam2両方の撮像可能領域であり、D-2とE-2は、cam2とcam3両方の撮像可能領域である。ここで、ユーザの指定領域82がC-2だった場合、指定領域C-2が撮像可能領域に設定された監視カメラ1はcam1及びcam2である。cam2の設置位置はE-2であり、cam1よりも指定領域C-2に距離が近いため、管理サーバ6によってcam2が選択され、cam2の監視映像が映像表示領域84に表示される。

30

【0031】

なお、管理サーバは、指定領域82が撮像可能領域に設定された監視カメラ1が複数ある場合に、カメラ番号（カメラ名）の小さい監視カメラ1から優先的に選択してもよいし、例えば画像処理装置3の監視処理により監視映像から動体検知や顔検出され、危険通知データを取得した監視カメラ1から優先的に選択してもよい。

【0032】

また、管理サーバ6は、選択中の監視カメラ1に制御信号を送信して、監視カメラ1の撮像方向（雲台制御）、ズーム倍率及びフォーカスを制御することができる。管理サーバ6は、監視カメラ1の現在の撮像方向が指定領域82と異なっている場合には、指定領域82が撮像されるように監視カメラ1を制御する。また、指定領域82が1つである場合には、管理サーバ6は、選択中の監視カメラ1のズームを最大望遠に制御する。ユーザが円を描くように地図上を触った場合には、円内に含まれる複数の領域が指定領域82となる。この場合、管理サーバ6は、円内に含まれる複数の指定領域82が撮像可能領域に設定された監視カメラ1を選択して、ユーザが描いた円の大きさに応じたズーム比になるように監視カメラ1を制御する。なお、複数の指定領域82の全てが撮像可能領域に設定された監視カメラ1がない場合には、撮像可能領域に最も多くの指定領域82が含まれる監視カメラ1が選択される。また、ユーザが経路を描くように地図上を触った場合には、経路上の複数の領域が指定領域82となる。この場合、管理サーバ6は、経路上の複数の指定領域82が撮像可能領域に設定された監視カメラ1を選択し、経路の始点から終点までの順に監視映像を分割表示又はサイクリック表示（循環表示）する。サイクリック表示の

40

50

場合、ユーザが始点から終点までの経路を描いた速度に応じて、サイクリック表示の速度を変えてよい。例えば、経路を描いた速度が遅い場合、監視映像の循環速度がゆっくりになり、経路を描いた速度が速い場合、監視映像の循環速度が速くなってよい。この場合、監視対象の移動速度に応じて経路を描く速度を変えることで、監視対象を追尾するように監視映像をサイクリック表示させることができる。また、ユーザが1つずつ領域をタッチして複数の領域を指定した場合には、それぞれの指定領域82を撮像可能な各監視カメラ1の監視映像が1画面に複数並べられて分割表示される。

【0033】

また、管理サーバ8は、不図示の外周センサ等の設備センサから異常等を知らせる運動信号を受信して、異常地点近傍の領域が撮像可能領域に設定された監視カメラ1の監視映像を表示させるように連携してもよい。また、管理サーバ8は、異常地点近傍の領域だけでなく、例えば入り口出口等の進入経路や逃走経路上で重要監視領域の監視映像を表示させるようにしてもよい。

【0034】

なお、ユーザが、図6に示すフォーカス操作ボタン86や、ズーム操作ボタン87、雲台操作ボタン88を操作することで、監視カメラ1を制御することもできる。この場合、ユーザの操作に応じた操作情報が監視端末8から管理サーバ6に送信される。管理サーバ8は、監視端末8からの操作情報に応じた制御信号を監視カメラ1に送信して、監視カメラ1を制御する。また、同一の指定領域82を撮像可能な監視カメラ1が複数ある場合には、カメラ操作領域85に設けられたカメラ切替ボタンの操作により、その指定領域82を撮像可能な別の監視カメラ1の監視映像に切り替えることができる。

【0035】

次に、図8を参照して、上記の監視カメラシステム100の処理の流れを説明する。

【0036】

まず、監視端末8は、複数領域に分割された監視エリアの地図を表示する（ステップs11）。つづいて、監視端末8は、ユーザにより地図上がタッチされて領域が指定されたか判定し（ステップs12）、領域が指定されない場合（ステップs12でNo）、ステップs12に処理を戻す。領域が指定されると（ステップs12でYes）、監視端末8は、ユーザに指定された領域である指定領域82を管理サーバ6に通知する（ステップs13）。

【0037】

管理サーバ6は、監視端末8から指定領域82が通知されると、カメラ情報データベース672を参照して、指定領域82が撮像可能領域に設定された監視カメラ1を選択する（ステップs14）。なお、指定領域82が撮像可能領域に設定された監視カメラ1がない場合、管理サーバ6は、監視映像を取得できない旨のメッセージを監視端末8に送信して、ユーザに指定領域82の再選択を行わせてよい。

【0038】

つづいて、管理サーバ6は、指定領域82が撮像可能領域に設定された監視カメラ1が複数であるか判定し（ステップs15）、監視カメラ1が複数でない場合には（ステップs15でNo）、ステップs17に処理を進める。一方、監視カメラ1が複数である場合には（ステップs15でYes）、管理サーバ6は、予め設定された優先度に基づいて1台の監視カメラ1を選択する（ステップs16）。例えば、管理サーバ6は、複数の監視カメラ1の中で指定領域82に最も設置位置が近い監視カメラ1を選択することができる。つづいて、管理サーバ6は、選択した監視カメラ1の監視映像を監視端末8に送信し（ステップs17）、監視端末8に監視映像を表示させる（ステップs18）。以上により本処理が終了する。

【0039】

このように、本実施形態の監視カメラシステム100では、複数の領域に分割された地図情報と各監視カメラ1の撮像可能領域とを対応づけて記憶しており、複数の領域に分割した監視エリアの地図を表示し、ユーザにより監視映像を確認したい領域がタッチされる

10

20

30

40

50

と、タッチされた領域（指定領域）が撮像可能領域に設定された監視カメラ1を選択し、選択した監視カメラ1の監視映像を表示させる。そのため、本実施形態によれば、地図上にカメラアイコンが表示されないため、監視カメラ1の設置位置を分からないようにすることができ、セキュリティを高めることができる。また、本実施形態では、地図上にカメラアイコンが表示されていなくても、ユーザが地図上で監視映像を確認したい所望の領域を指定することで、指定領域82を撮像可能な最適な監視カメラ1が選択されるので、ユーザの利便性を高めることができる。

【0040】

以上を概説すると、本実施形態の監視カメラシステム100は、監視映像を表示させる監視カメラの選択方法に特徴があり、カメラリストや地図上のカメラアイコンから監視映像を表示させる監視カメラを選択するのではなく、地図上の監視したい領域を指定することで最適な監視カメラが選択され、その監視映像を自動で表示させることができる。そのため、地図上にカメラアイコン等が表示されないのでセキュリティを高めることができる。また、監視カメラシステム100は、各監視カメラ1の詳細なカメラ情報を記憶したカメラ情報データベース672を備えているため、指定領域を撮像可能な最適な監視カメラ1を選択して監視映像を表示させることができる。また、監視カメラシステム100では、地図上の領域を選択することで、最適な監視映像が表示されるので、ユーザのシステムの運用熟練度に影響されず、誰でも簡単に最適な監視映像を表示させることができる。また、監視カメラシステム100では、外周センサ等により異常を知らせる連動情報が通知された場合に、進入経路や逃走経路を考慮した監視映像を表示させることができる。

10

20

【0041】

また、本実施形態の監視カメラシステム100は、
(1)監視エリアに設置された複数の監視カメラと、該監視カメラの監視映像を送信する管理サーバと、該管理サーバから受信した前記監視映像を表示する監視端末とを備えた監視カメラシステムであって、前記管理サーバは、前記監視エリアの地図を有し、該地図は複数の領域に分割され、該複数の領域のうち、ユーザに指定された前記領域を撮像可能な前記監視カメラを選択し、選択した前記監視カメラが撮像した監視映像を前記監視端末に送信し、前記監視カメラの位置情報は、前記監視端末に表示されないことを特徴とする。
(2)また、前記複数の監視カメラには、パン・チルト可能な雲台カメラが含まれてあり、前記管理サーバは、前記指定領域を撮像するように前記雲台カメラの撮像方向を制御可能であってもよい。

30

(3)また、前記管理サーバは、前記指定領域を撮像可能な監視カメラが複数ある場合に、予め定めた優先度に基づいて前記監視カメラを1台選択してもよい。

(4)また、前記管理サーバは、前記指定領域を撮像可能な監視カメラが複数ある場合に、前記指定領域に最も距離が近く設置された前記監視カメラを1台選択してもよい。

(5)また、前記管理サーバは、1つの領域が指定された場合に、前記指定領域を撮像可能な前記監視カメラのズームを最大望遠に制御してもよい。

(6)また、円を描くように地図上を触られた場合に、円内に含まれる複数の領域それが前記指定領域となり、前記管理サーバは、複数の指定領域を撮像可能な前記監視カメラを前記円の大きさに応じたズーム比で制御してもよい。

40

(7)また、経路を描くように地図上を触られた場合に、経路上の複数の領域それが前記指定領域となり、前記管理サーバは、複数の指定領域を撮像可能な前記監視カメラの監視映像をサイクリック表示してもよい。

(8)また、前記管理サーバは、前記経路が描かれた速度に応じて前記サイクリック表示の速度を変えてよい。

【0042】

本発明は上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々様々に変更が可能であることは言うまでもない。

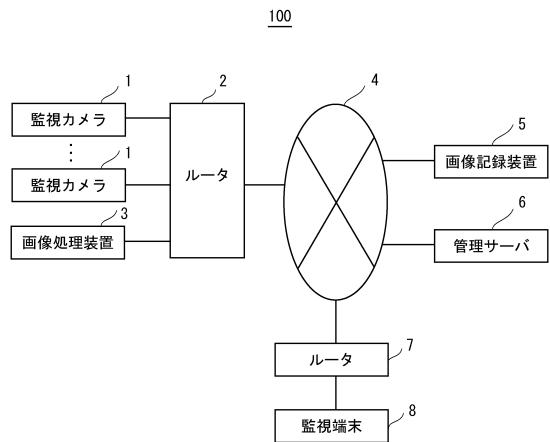
【符号の説明】

【0043】

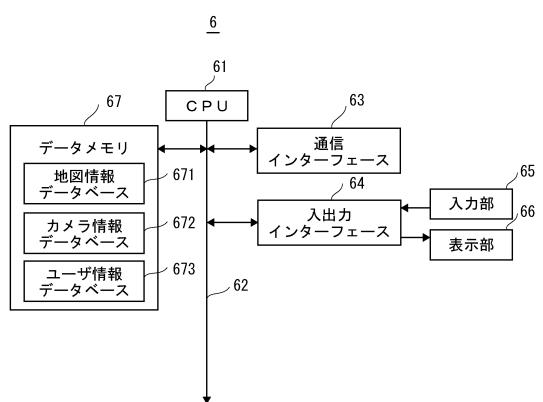
50

1	監視カメラ	
2、7	ルータ	
3	画像処理装置	
4	ネットワーク	
5	画像記録装置	
6	管理サーバ	
8	監視端末	
6 1	C P U	
6 2	バス	
6 3	通信インターフェース	10
6 4	入出力インターフェース	
6 5	入力部	
6 6	表示部	
6 7	データメモリ	
8 0、8 3	操作画面	
8 1	地図表示領域	
8 2	指定領域	
8 4	映像表示領域	
8 5	カメラ操作領域	
8 6	フォーカス操作ボタン	20
8 7	ズーム操作ボタン	
8 8	雲台操作ボタン	
1 0 0	監視カメラシステム	
6 7 1	地図情報データベース	
6 7 2	カメラ情報データベース	
6 7 3	ユーザ情報データベース	

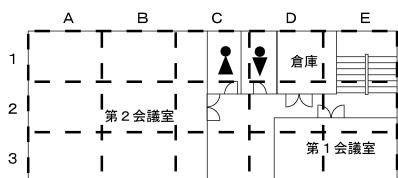
【図1】



【図2】



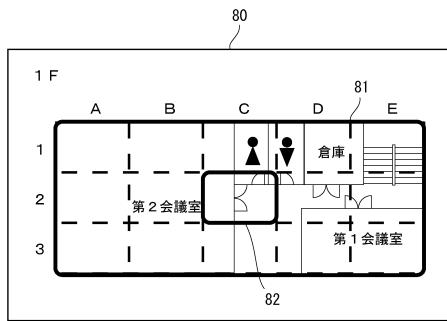
【図3】



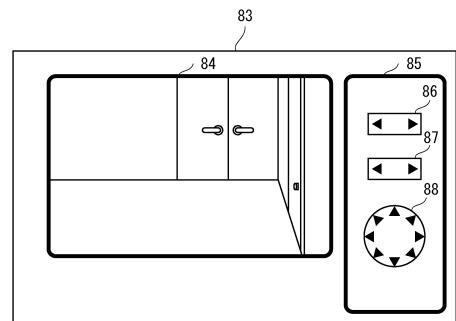
【図4】

カメラ名	カメラタイプ			設置位置	撮像可能エリア
	固定 or 雲台	パン・チル角度	ズーム倍率		
1 cam1	固定	—	0	A-1	A-1, A-2, A-3 B-1, B-2, B-3 B-1, B-2, B-3
2 cam2	雲台	水平 360° 垂直 +30 ~ -90°	10	E-2	C-2, D-2, E-2
3 cam3	固定	—	5	D-3	D-2, D-3 E-2, E-3

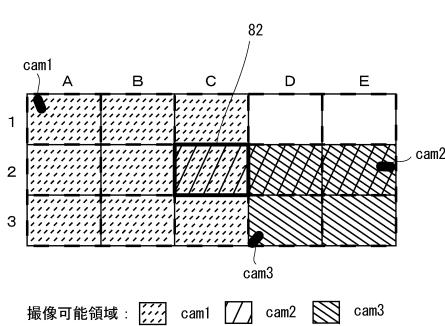
【図5】



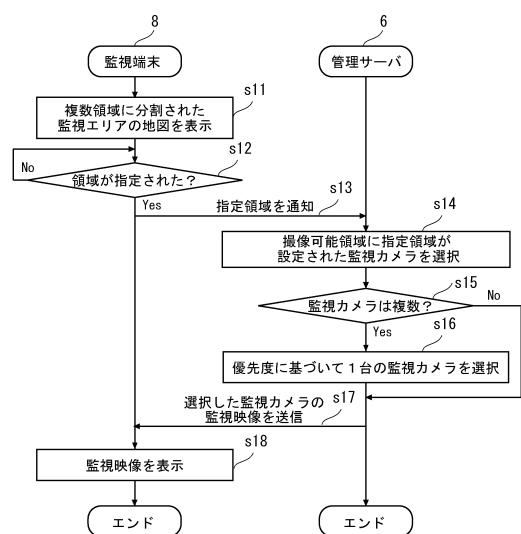
【 四 6 】



【 図 7 】



【 四 8 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2012-015795(JP,A)
特開2013-183419(JP,A)
特開2010-124023(JP,A)
特開2008-199531(JP,A)
特開平07-288725(JP,A)
特開2007-068010(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 7/18
H04N 5/222-5/257