

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016年9月29日(29.09.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/152427 A1

- (51) 国際特許分類:
G08B 25/04 (2006.01) A61G 12/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/056475
- (22) 国際出願日: 2016年3月2日(02.03.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-065286 2015年3月26日(26.03.2015) JP
- (71) 出願人: コニカミノルタ株式会社(KONICA MINOLTA, INC.) [JP/JP]; 〒1007015 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 野田 篤広(NODA, Atsuhiko); 〒1007015 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号コニカミノルタ株式会社内 Tokyo (JP). 山下 雅宣(YAMASHITA, Masanori); 〒1007015 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号コニカミノルタ株式会社内 Tokyo (JP). 辻 安紀(TSUJI, Aki); 〒1007015 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号コニカミノルタ株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 小谷 悦司, 外(KOTANI, Etsuji et al.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島2丁目2番2号大阪中之島ビル2階 Osaka (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

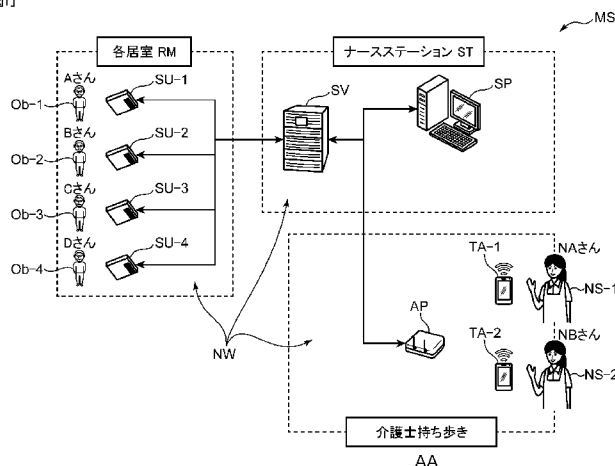
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: DISPLAY DEVICE AND DISPLAY METHOD FOR MONITORED-PERSON MONITORING SYSTEM, AND MONITORED-PERSON MONITORING SYSTEM

(54) 発明の名称: 被監視者監視システムの表示装置および該表示方法ならびに被監視者監視システム

【図1】



RM Guest room
ST Nurse station
Ob-1 Mr./Ms. A
Ob-2 Mr./Ms. B
Ob-3 Mr./Ms. C
Ob-4 Mr./Ms. D
NS-1 Mr./Ms. NA
NS-2 Mr./Ms. NB
AA Carried with caregiver(s)

(57) Abstract: This display device is for a monitored-person monitoring system that detects each of a plurality of monitored persons and monitors the plurality of monitored persons. The device receives and displays monitoring information related to the monitored persons. When a monitoring information display screen that shows monitoring information related to one monitored person from among the plurality of monitored persons is being displayed, even if monitoring information related to another monitored person that is different from the one monitored person is received, display of the monitoring information display screen that shows the monitoring information related to the one monitored person is continued if a prescribed input operation has been received.

(57) 要約: 本発明の被監視者監視システムにおける表示装置は、複数の被監視者それぞれを検知して前記複数の被監視者を監視する被監視者監視システムにおける、前記被監視者に関する監視情報を受信して表示する装置であって、前記複数の被監視者のうちの或る被監視者に関する監視情報を表す監視情報表示画面の表示中に、前記或る被監視者と異なる他の被監視者に関する監視情報の受信があっても、所定の入力操作を受け付けている場合、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面の表示を継続する。

明 細 書

発明の名称：

被監視者監視システムの表示装置および該表示方法ならびに被監視者監視システム

技術分野

[0001] 本発明は、監視すべき監視対象である被監視者を監視し、前記被監視者に関する所定の情報を受信装置に送信する被監視者監視システムの表示装置および被監視者監視システムの表示方法、ならびに、前記被監視者監視システムに関する。

背景技術

[0002] 我が国（日本）は、戦後の高度経済成長に伴う生活水準の向上、衛生環境の改善および医療水準の向上等によって、高齢化社会、より詳しくは、総人口に対する65歳以上の人口の割合である高齢化率が21%を超える超高齢化社会になっている。また、2005年では、総人口約1億2765万人に対し65歳以上の高齢者人口は、約2556万人であったのに対し、2020年では、総人口約1億2411万人に対し高齢者人口は、約3456万人となる予測もある。このような高齢化社会では、病気や怪我や高齢等による看護や介護を必要とする要看護者や要介護者（要看護者等）は、高齢化社会ではない通常の社会で生じる要看護者等よりもその増加が見込まれる。そして、我が国は、例えば2013年の合計特殊出生率が1.43という少子化社会でもある。そのため、高齢な要看護者等を高齢の家族（配偶者、子、兄弟）が介護する老老介護も起きて来ている。

[0003] 要看護者等は、病院や、老人福祉施設（日本の法令では老人短期入所施設、養護老人ホームおよび特別養護老人ホーム等）等の施設に入所し、その看護や介護を受ける。このような施設では、要看護者等が、例えばベッドからの転落や歩行中の転倒等によって怪我を負ったり、ベッドから抜け出して徘徊したりするなどの事態が生じ得る。このような事態に対し、可及的速やか

に対応する必要がある。また、このような事態を放置しておくとともに重大な事態に発展してしまう可能性もある。このため、前記施設では、看護師や介護士等は、定期的に巡視することによってその安否や様子を確認している。

[0004] しかしながら、要看護者等の増加数に対し看護師等の増加数が追いつかず、看護業界や介護業界は、慢性的に人手不足になっている。さらに、日勤の時間帯に比べ、準夜勤や夜勤の時間帯では、看護師や介護士等の人数が減るため、一人当たりの業務負担が増大するので、前記業務負担の軽減が要請される。また、前記老老介護の事態は、前記施設でも例外ではなく、高齢の要看護者等を高齢の看護師等がケアすることもしばしば見られる。一般に高齢になると体力が衰えるため、健康であっても若い看護師等に比し看護等の負担が重くなり、また、その動きや判断も遅くなる。

[0005] このような人手不足や看護師等の負担を軽減するため、看護業務や介護業務を補完する技術が求められている。このため、近年では、要看護者等の、監視すべき監視対象である被監視者を監視（モニタ）する被監視者監視技術が研究、開発されている。

[0006] このような技術の一つとして、例えば特許文献1に開示されたナースコールシステムがある。この特許文献1に開示されたナースコールシステムは、ベッドに設置されて患者が看護師を呼び出すためのナースコール子機と、ナースステーションに設置されて前記ナースコール子機による呼び出しに応答するためのナースコール親機とを有するナースコールシステムであって、ベッド上の患者をベッド上方から撮像するカメラと、前記カメラの撮像映像から、患者が上半身を起こした状態及び患者がベッド上から離れた状態のうち少なくとも一方の発生を判断して注意状態発生信号を出力する状態判断手段とを有し、前記ナースコール親機は、前記注意状態発生信号を受けて報知動作する報知手段を有する。

[0007] 一方、安否確認の点では、一人暮らしの独居者も前記要介護者等と同様であり、被監視対象者となる。

[0008] ところで、被監視者監視システムは、複数の被監視者を監視するため、被監視者に関する監視情報を表示する表示装置は、複数の監視情報の表示を必要とする場合がある。このような場合に、例えば、前記表示装置が複数の監視情報を表示画面に表示してしまうと、表示画面には、情報過多となって監視者は、監視情報に応じた対処の判断がし難くなる。

先行技術文献

特許文献

[0009] 特許文献1：特開2014-90913号公報

発明の概要

[0010] 本発明は、上述の事情に鑑みて為された発明であり、その目的は、複数の監視情報を適切に表示でき、監視情報に応じた対処の判断がし易い被監視者監視システムの表示装置および表示方法ならびに前記被監視者監視システムを提供することである。

[0011] 本発明の被監視者監視システムにおける表示装置および該方法は、複数の被監視者それぞれを検知して前記複数の被監視者を監視する被監視者監視システムにおける、前記被監視者に関する監視情報を受信して表示する装置であって、前記複数の被監視者のうちの或る被監視者に関する監視情報を表す監視情報表示画面の表示中に、前記或る被監視者と異なる他の被監視者に関する監視情報の受信があっても、所定の入力操作を受け付けている場合、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面の表示を継続する。本発明の被監視者監視システムは、このような表示装置を備える。したがって、本発明にかかる被監視者監視システムの表示装置および該方法ならびに前記被監視者監視システムは、複数の監視情報を適切に表示でき、監視情報に応じた対処の判断がし易くなる。

[0012] 上記並びにその他の本発明の目的、特徴及び利点は、以下の詳細な記載と添付図面から明らかになるであろう。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]実施形態における被監視者監視システムの構成を示す図である。

[図2]実施形態の被監視者監視システムにおける携帯端末ユニットの構成を示す図である。

[図3]前記携帯端末ユニットに記憶される監視情報テーブルおよび検知ユニット情報テーブルの各構成を示す図である。

[図4]前記携帯端末ユニットにおける、監視情報の表示に関する動作を示すフローチャートである。

[図5]前記携帯端末ユニットに表示される待受け画面の一例を示す図である。

[図6]被監視者の起床の通知を受けた、前記携帯端末ユニットに表示される監視情報画面の一例を示す図である。

[図7]既に監視情報の通知を受けた被監視者とは別の被監視者に関する監視情報の通知を受けた、前記携帯端末ユニットに表示される監視情報画面の一例を示す図である。

[図8]前記携帯端末ユニットに全画面表示で表示される監視情報画面の一例を示す図である。

[図9]互いに異なる2以上の被監視者に関する複数の監視情報の通知を受けた、前記携帯端末ユニットに表示される監視情報画面の一例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、本発明にかかる実施の一形態を図面に基づいて説明する。各図において同一の符号を付した構成は、同一の構成であることを示し、適宜、その説明を省略する。本明細書において、総称する場合には添え字を省略した参照符号で示し、個別の構成を指す場合には添え字を付した参照符号で示す。

[0015] 本被監視者監視システムは、監視すべき（見守るべき）監視対象（見守り対象）である複数の被監視者（見守り対象者）O bそれぞれを検知して前記複数の被監視者O bを監視するものである。この被監視者監視システムに用いられる表示装置は、前記被監視者O bに関する監視情報を受信して表示する装置であって、前記複数の被監視者O bのうちの或る被監視者O b－Aに関する監視情報を表す監視情報表示画面S C－Aの表示中に、前記複数の被

監視者O bのうちの前記或る被監視者O b - Aと異なる他の被監視者O b - Bに関する監視情報の受信があっても、所定の入力操作を受け付けている場合、前記或る被監視者O b - Aに関する監視情報を表す前記監視情報表示画面S C - Aの表示を継続するものである。本実施形態では、前記表示装置は、前記或る被監視者O b - Aに関する監視情報を表す前記監視情報表示画面S C - Aに、前記他の被監視者O b - Bに関する監視情報の受信を表す別監視情報受信表示を表示する。本実施形態では、前記表示装置は、表示中の監視情報表示画面S C - t 2に対応する第1の監視情報M l - t 2より前の時刻t 1の第2の監視情報M l - t 1がある場合には、前記第2の監視情報M l - t 1の受信を表す第1の別監視情報受信表示を、前記表示中の監視情報表示画面S C - t 2における一方に表示し、前記表示中の監視情報表示画面S C - t 2に対応する前記第1の監視情報M l - t 2より後の時刻t 3の第3の監視情報M l - t 3がある場合には、前記第3の監視情報M l - t 3の受信を表す第2の別監視情報受信表示を、前記表示中の監視情報表示画面S C - t 2における他方に表示する。本実施形態では、前記表示装置は、前記所定の入力操作と異なる所定の第2の入力操作（例えばフリック、タップおよび当該表示装置全体の移動等）を受け付けた場合に、前記表示中の監視情報表示画面S C - t 2の表示から、前記第2の入力操作に応じた前記別監視情報受信表示に対応する監視情報M lを表す監視情報表示画面S Cの表示へ移行して表示する。例えば、前記フリックでは、好ましくは、フリック先に表示されている前記別監視情報受信表示に対応する監視情報を表す監視情報表示画面が表示される。また例えば、前記タップでは、タップされた位置に表示されている前記別監視情報受信表示に対応する監視情報を表す監視情報表示画面が表示される。また例えば、前記表示装置全体の移動は、移動方向先に表示されている前記別監視情報受信表示に対応する監視情報を表す監視情報表示画面が表示される。なお、これらフリック、タップおよび表示装置全体の移動のうちの少なくとも1つが前記第2の所定の入力操作であってよい。本実施形態では、前記表示装置は、前記或る被監視者O b - Aに関する

監視情報を表す前記監視情報表示画面 S C - A と、前記他の被監視者 O b - B に関する監視情報を表す前記他の監視情報表示画面 S C - B とを時系列に並べて持ち、前記或る被監視者 O b - A に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面 S C - A の表示中に、前記他の被監視者 O b - B に関する監視情報の受信があつて、前記所定の入力操作を受け付けていない場合、前記或る被監視者 O b - A に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面 S C - A から、前記他の被監視者 O b - B に関する監視情報を表す前記他の監視情報表示画面 S C - B へ移行して表示する。

[0016] 図 1 は、実施形態における被監視者監視システムの構成を示す図である。図 2 は、実施形態の被監視者監視システムにおける携帯端末ユニットの構成を示す図である。図 3 は、前記携帯端末ユニットに記憶される監視情報テーブルおよび検知ユニット情報テーブルの各構成を示す図である。図 3 A は、前記監視情報テーブルを示し、図 3 B は、前記検知ユニット情報テーブルを示す。

[0017] このような被監視者監視システム M S は、例えば、図 1 に示すように、複数の検知ユニット（センサユニット） S U （ S U - 1 ~ S U - 4 ） と、管理サーバユニット S V と、固定端末ユニット S P と、 1 または複数の携帯端末ユニット T A （ T A - 1 、 T A - 2 ） とを備え、これらは、有線や無線で、 L A N （ L o c a l A r e a N e t w o r k ） 、 電話網およびデータ通信網等の網（ネットワーク、通信回線） N W を介して通信可能に接続される。ネットワーク N W には、通信信号を中継する例えばリピーター、ブリッジ、ルーターおよびクロスコネクト等の中継機が備えられても良い。図 1 に示す例では、これら複数の検知ユニット S U - 1 ~ S U - 4 、 管理サーバユニット S V 、 固定端末ユニット S P および複数の携帯端末ユニット T A - 1 、 T A - 2 は、アクセスポイント A P を含む無線 L A N （例えば I E E E 8 0 2 . 1 1 規格に従った L A N 等） N W によって互いに通信可能に接続されている。

[0018] 被監視者監視システム M S は、被監視者 O b に応じて適宜な場所に配設さ

れる。被監視者（見守り対象者）O bは、例えば、病気や怪我等によって看護を必要とする者や、身体能力の低下等によって介護を必要とする者や、一人暮らしの独居者等である。特に、早期発見と早期対処とを可能にする観点から、被監視者O bは、例えば異常状態等の所定の不都合な事象がその者に生じた場合にその発見を必要としている者であることが好ましい。このため、被監視者監視システムM Sは、被監視者O bの種類に応じて、病院、老人福祉施設および住戸等の建物に好適に配設される。図1に示す例では、被監視者監視システムM Sは、複数の被監視者O bが入居する複数の居室R Mや、ナースステーションS T等の複数の部屋を備える介護施設の建物に配設されている。

[0019] 検知ユニットS Uは、ネットワークN Wを介して他のユニットS V、S P、T Aと通信する通信機能を備え、被監視者O bを撮像して画像を生成しこの生成した画像から被監視者O bを検知する機器である。より具体的には、検知ユニットS Uは、例えば、ネットワークを介して他のユニットS V、S P、T Aと通信するための通信インターフェース回路（例えばL A Nカード等）、マイクロ波を送受信して被監視者O bの体動（例えば呼吸動作等）によって生じた前記マイクロ波のドップラシフトを検出することで被監視者O bを検知するドップラシフト方式の体動センサ、被監視者O bを撮像して画像を生成する画像センサ、前記体動センサの出力（体動センサ出力）および前記画像センサの出力（画像）に基づいて被監視者O bの検知結果として被監視者O bの状態（状況）を判定するデータ処理回路、これらを制御する制御回路およびその周辺回路を備えて構成され、前記検知結果を管理サーバユニットS Vへ送信する。検知ユニットS Uは、所定の他のユニットS V、S P、T Aに前記生成した画像（静止画および動画を含む）を送信する。さらに、本実施形態では、検知ユニットS Uは、固定端末ユニットS Pや携帯端末ユニットT A等に対してナースコールを通知するナースコール回路、および、固定端末ユニットS Pや携帯端末ユニットT A等との間で音声通話を行う通話回路を備え、ナースコールおよび音声通話が可能となっている。図1

には、一例として、4個の第1ないし第4検知ユニットSU-1～SU-4が示されており、第1検知ユニットSU-1は、被監視者Obの一人であるAさんOb-1の居室RM-1（不図示）に配設され、第2検知ユニットSU-2は、被監視者Obの一人であるBさんOb-2の居室RM-2（不図示）に配設され、第3検知ユニットSU-3は、被監視者Obの一人であるCさんOb-3の居室RM-3（不図示）に配設され、そして、第4検知ユニットSU-4は、被監視者Obの一人であるDさんOb-4の居室RM-4（不図示）に配設されている。

[0020] 管理サーバユニットSVは、ネットワークNWを介して他のユニットSU、TA、SPと通信する通信機能を備え、検知ユニットSUから被監視者Obに関する前記検知結果および前記被監視者Obの画像を受信して被監視者Obに対する監視に関する情報（監視情報）を管理する機器である。管理サーバユニットSVは、検知ユニットSUから被監視者Obに関する前記検知結果および前記被監視者Obの画像を受信すると、被監視者Obに対する監視に関する前記監視情報を収容した通信信号（監視情報通信信号）を固定端末ユニットSPおよび携帯端末ユニットTAに送信する。管理サーバユニットSVは、クライアント（本実施形態では固定端末ユニットSPおよび携帯端末ユニットTA等）の要求に応じたデータを前記クライアントに提供する。このような管理サーバユニットSVは、例えば、通信機能付きのコンピュータによって構成可能である。

[0021] 固定端末ユニットSPは、ネットワークNWを介して他のユニットSU、SV、TAと通信する通信機能、所定の情報を表示する表示機能、および、所定の指示やデータを入力する入力機能等を備え、管理サーバユニットSVや携帯端末ユニットTAに与える所定の指示やデータを入力したり、検知ユニットSUで得られた検知結果や画像を表示したり等することによって、被監視者監視システムMSのユーザインターフェース（UI）として機能する機器である。このような固定端末ユニットSPは、例えば、通信機能付きのコンピュータによって構成可能である。

[0022] 携帯端末ユニットＴＡは、ネットワークＮＷを介して他のユニットＳＶ、ＳＰ、ＳＵと通信する通信機能、所定の情報を表示する表示機能、所定の指示やデータを入力する入力機能、および、音声通話を行う通話機能等を備え、管理サーバユニットＳＶや検知ユニットＳＵに与える所定の指示やデータを入力したり、管理サーバユニットＳＶからの通知によって検知ユニットＳＵで得られた前記検知結果や画像を表示したり等することによって、被監視者Ｏｂに対する監視に関する前記監視情報を受け付けて表示する機器である。

[0023] 前記管理サーバユニットＳＶが前記表示装置の一例であって前記表示装置として機能して良く、また、前記固定端末ユニットＳＰが前記表示装置の一例であって前記表示装置として機能しても良いが、ここでは、携帯端末ユニットＴＡが前記表示装置の一例であって前記表示装置として機能する場合について、説明する。なお、前記管理サーバユニットＳＶが前記表示装置の一例であって前記表示装置として機能する場合、以下の説明と同様に、前記管理サーバユニットＳＶを構成できる。また、前記固定端末ユニットＳＰが前記表示装置の一例であって前記表示装置として機能する場合も、以下の説明と同様に、前記固定端末ユニットＳＰを構成できる。

[0024] このような携帯端末ユニットＴＡは、本実施形態では、例えば、図２に示すように、端末制御処理部（ＴＡ制御処理部）４１と、端末記憶部（ＴＡ記憶部）４２と、端末通信インターフェース部（ＴＡ通信ＩＦ部）４３と、端末音入出力部（ＴＡ音入出力部）４４と、端末入力部（ＴＡ入力部）４５と、端末表示部（ＴＡ表示部）４６と、端末インターフェース部（ＴＡＩＦ部）４７とを備える。

[0025] ＴＡ音入出力部４４は、ＴＡ制御処理部４１に接続され、外部の音を取得して携帯端末ユニットＴＡに入力するためのデバイスであって、ＴＡ制御処理部４１の制御に従って音を表す電気信号に応じた音を生成して出力するためのデバイスである。ＴＡ音入出力部４４は、例えば、音の音響振動を電気信号に変換するマイクロホン等と、音の電気信号を音の音響振動に変換する

スピーカ等とを備えて構成される。T A 音入出力部 4 4 は、外部の音を表す電気信号を T A 制御処理部 4 4 へ出力し、T A 制御処理部 4 4 から入力された電気信号を音の音響振動に変換して出力する。

[0026] T A 入力部 4 5 は、T A 制御処理部 4 1 に接続され、例えば、所定の操作を受け付け、携帯端末ユニット T A に入力するデバイスであり、例えば、所定の機能を割り付けられた複数の入力スイッチ等である。前記所定の操作には、例えば、ログインするための I D の入力操作や、前記検知結果および前記画像を通報された被監視者 O b に対する例えば看護等の前記対応を実行するか否かの入力操作や、前記対応を実行するか否かを判断している最中（判断中）であることを当該携帯端末ユニット T A に入力するための入力操作等の監視する上で必要な各種操作等が含まれる。T A 表示部 4 6 は、T A 制御処理部 4 1 に接続され、T A 制御処理部 4 1 の制御に従って、T A 入力部 4 5 から入力された所定の操作内容、および、被監視者監視システム M S によって監視されている被監視者 O b に対する監視に関する前記監視情報（例えば判定された被監視者 O b の状態や画像等）等を表示するデバイスであり、例えば L C D および有機 E L ディスプレイ等の表示装置である。そして、本実施形態では、T A 入力部 4 5 および T A 表示部 4 6 からタッチパネルが構成されている。この場合において、T A 入力部 4 5 は、例えば抵抗膜方式や静電容量方式等の操作位置を検出して入力する位置入力デバイスである。このタッチパネルでは、T A 表示部 4 6 の表示面上に位置入力デバイスが設けられ、T A 表示部 4 6 に入力可能な 1 または複数の入力内容の候補が表示され、例えば看護師や介護士等のユーザ（監視者）が、入力したい入力内容を表示した表示位置を触れると、位置入力デバイスによってその位置が検出され、検出された位置に表示された表示内容がユーザの操作入力内容として携帯端末ユニット T A に入力される。

[0027] T A I F 部 4 7 は、T A 制御処理部 4 1 に接続され、T A 制御処理部 4 1 の制御に従って、外部機器との間でデータの入出力を行うデバイスであり、例えば、B l u e t o o t h（登録商標）規格を用いたインターフェース回

路、IrDA (Infrared Data Association) 規格等の赤外線通信を行うインターフェース回路、および、USB (Universal Serial Bus) 規格を用いたインターフェース回路等である。

[0028] TA通信IF部43は、TA制御処理部41に接続され、TA制御処理部41の制御に従って通信を行うための通信デバイスである。TA通信IF部43は、TA制御処理部41から入力された転送すべきデータを収容した通信信号を、この被監視者監視システムMSのネットワークNWで用いられる通信プロトコルに従って生成し、この生成した通信信号をネットワークNWを介して他のユニットSU、SV、SPへ送信する。TA通信IF部43は、ネットワークNWを介して他のユニットSU、SV、SPから通信信号を受信し、この受信した通信信号からデータを取り出し、この取り出したデータをTA制御処理部41が処理可能な形式のデータに変換してTA制御処理部41へ出力する。

[0029] TA記憶部43は、TA制御処理部41に接続され、TA制御処理部41の制御に従って、各種の所定のプログラムおよび各種の所定のデータを記憶する回路である。前記各種の所定のプログラムには、例えば、被監視者Obに対する監視に関する前記監視情報を処理する監視処理プログラム等の制御処理プログラムが含まれる。前記監視処理プログラムには、例えば、前記監視情報の表示に関する動作を処理する表示処理プログラムが含まれる。前記各種の所定のデータでは、被監視者Obに対する監視に関する前記監視情報、検知ユニットSUに関する検知ユニット情報等の各データが含まれる。TA記憶部42は、例えば不揮発性の記憶素子であるROM (Read Only Memory) や書き換え可能な不揮発性の記憶素子であるEEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) 等を備える。TA記憶部42は、前記所定のプログラムの実行中に生じるデータ等を記憶するいわゆるTA制御処理部41のワーキングメモリとなるRAM (Random Acc

ess Memory) 等を含む。そして、TA記憶部42は、機能的に、表示画面記憶部421、監視情報記憶部422および検知ユニット情報記憶部423を備えている。

[0030] 表示画面記憶部421は、TA制御処理部41における後述の表示処理部4121の制御に従って、TA表示部46に表示するための表示画面等の画像を記憶するものであり、例えばVRAM（ビデオメモリ）等である。表示画面記憶部421は、複数の被監視者Obそれぞれに関する各監視情報を表す複数の後述の監視情報画面がある場合には、これら複数の監視情報画面を時系列に関係付けて記憶する。これら時系列に互いに関係付けられた複数の監視情報画面は、TA入力部45で受け付けられた入力操作に応じて、一方の監視情報画面から他方の監視情報画面へ選択的に切り換えることで、TA表示部46に表示されて良く、また、TA入力部45で受け付けられた入力操作に応じて、連続的に表示されつつ一方の監視情報画面から他方の監視情報画面へ移行することで、TA表示部46に表示されて良い。本実施形態では、より具体的には、互いに異なる複数の被監視者Obそれぞれに関する各監視情報を収容した複数の監視情報通信信号が受信されると、前記複数の監視情報通信信号それぞれに対応する複数の監視情報画面は、互いに時系列に連結されてプレーンに形成される。より詳しくは、前記複数の監視情報画面は、例えば、本実施形態では、TA表示部46に表示された場合の上下方向に時系列に連結されてプレーンに形成される。なお、前記上下方向に代え、左右方向であっても良い。前記時系列の順番は、例えば、監視情報通信信号の受信時刻に従った順番であって良く、また、前記判定時刻に従った順番であって良い。そして、表示画面記憶部421に記憶されるプレーンサイズは、通常、TA表示部46の画面表示領域のサイズと同等であるが、複数の監視情報通信信号が受信されると、1つの監視情報通信信号に収容された監視情報を表示する監視情報画面は、前記通常のプレーンサイズで形成され、前記複数の監視情報通信信号それぞれに対応する複数の監視情報画面は、互いに時系列に連結されてプレーンに形成されるので、この複数の監視情報通信

信号が受信された場合のプレーンサイズは、複数の監視情報画面の個数に応じたサイズとなる。このプレーンに形成された複数の監視情報画面のうち、T A表示部46の画面表示領域のサイズに応じた部分だけが、表示処理部4121によって、T A入力部45で受け付けた入力操作に応じてT A表示部46に表示される。

[0031] 監視情報記憶部422は、被監視者O bに対する監視に関する前記監視情報を記憶するものである。前記監視情報は、検知ユニットS Uを特定し識別するための検知ユニット識別子（検知I D）、前記検知I Dに対応付けられ前記検知I Dを持つ前記検知ユニットS Uで被監視者O bの状態として判定された判定結果を表す情報（判定結果情報；本実施形態では起床、離床、転倒転落、微体動異常を含む）、前記検知I Dに対応付けられ前記検知I Dを持つ前記検知ユニットS Uで被監視者O bの状態を判定した時刻を表す情報（判定時刻情報）、前記検知I Dに対応付けられ前記検知I Dを持つ前記検知ユニットS Uで被監視者O bの状態を判定した際に用いられた被監視者O bの静止画（複数の画像を用いて判定した場合にはそのうちの1つ（例えば最終の画像））、前記検知I Dに対応付けられ前記検知I Dを持つ前記検知ユニットS Uの通信アドレス（例えばI Pアドレス等）、および、前記検知I Dに対応付けられ前記検知I Dを持つ前記検知ユニットS Uで監視されている被監視者O bに対する例えば救命、看護、介護および介助等の対応を実行する意思が携帯端末ユニットT Aに入力されたか否かを示す対応情報等を含む。なお、前記判定時刻に代え、前記判定結果および前記画像の通報を受けた通信信号の受信時刻が用いられても良い。

[0032] この監視情報は、本実施形態では、テーブル形式で監視情報記憶部422に記憶されている。この監視情報を登録する監視情報テーブルM Tは、例えば、図3Aに示すように、前記検知I Dを登録する検知I Dフィールド4231と、検知I Dフィールドに登録された検知I Dに対応する検知ユニットS Uにかかる前記判定結果情報を登録する判定結果フィールド4232と、検知I Dフィールドに登録された検知I Dに対応する検知ユニットS Uにか

かる前記判定時刻情報を登録する判定時刻フィールド4233と、検知IDフィールドに登録された検知IDに対応する検知ユニットSUにかかる前記静止画を登録する静止画フィールド4234と、ライブ動画の取得先として、検知IDフィールドに登録された検知IDに対応する検知ユニットSUの通信アドレス（例えばIPアドレス等）を登録する動画フィールド4235と、検知IDフィールドに登録された検知IDに対応する検知ユニットSUで監視されている被監視者Obに対する前記対応の意思の入否を示す対応情報を登録する対応フィールド4236とを備え、監視情報通信信号の受信ごとにレコードを備える。対応フィールド4236には、前記対応の意思の入否を示す対応情報を示すフラグが登録されている。例えば、本実施形態では、対応フィールド4236には、前記対応の意思が携帯端末ユニットTAに入力されたことを意味するフラグ「1」、あるいは、前記対応の意思が携帯端末ユニットTAに入力されていないことを意味するフラグ「0」が登録される。なお、静止画フィールド4234には、例えば、静止画の画像データが登録されて良く、また例えば、静止画の画像データのファイル名が登録されて良い。この図3Aに示す例では、第1番目のレコードにおいて、検知IDフィールド4231、判定結果フィールド4232、判定時刻フィールド4233、静止画フィールド4234、動画フィールド4235および対応フィールド4236それぞれには、「SU-1」、「起床」、「06:32」、「SP1」、「**.*.*.*.*」（**は整数値）および「0」が登録されており、第2番目のレコードにおいて、検知IDフィールド4231、判定結果フィールド4232、判定時刻フィールド4233、静止画フィールド4234、動画フィールド4235および対応フィールド4236それぞれには、「SU-1」、「離床」、「06:45」、「SP2」、「**.*.*.*.*」（**は整数値）および「0」が登録されている。

[0033] なお、図3Aに示す例では、監視情報テーブルMTは、動画フィールド4235を備えたが、検知IDと、ライブ動画の取得先として、検知ユニット

S Uの通信アドレスとの対応関係を示すテーブルが監視情報テーブルM Tとは別途に用意されて監視情報記憶部4 2 3に記憶され、図3 Aに示す監視情報テーブルM Tから、動画フィールド4 2 3 5が省略されても良い。

[0034] 検知ユニット情報記憶部4 2 3は、検知ユニットS Uに関する前記検知ユニット情報を記憶するものである。前記検知ユニット情報は、検知ユニットS Uにおける配設場所、および、前記検知ユニットS Uで監視される被監視者名を含む。この検知ユニット情報は、本実施形態では、テーブル形式で検知ユニット情報記憶部4 2 3に記憶されている。この検知ユニット情報を登録する検知ユニット情報テーブルD Tは、例えば、図3 Bに示すように、検知I Dを登録する検知I Dフィールド4 2 4 1と、前記検知I Dに対応付けられ前記検知I Dを持つ前記検知ユニットS Uの配設場所を登録する配設場所フィールド4 2 4 2と、前記検知I Dに対応付けられ前記検知I Dを持つ前記検知ユニットS Uで監視される被監視者O bの名前を登録する被監視者名フィールド4 2 4 3とを備え、検知I Dごとにレコードを備える。この図3 Bに示す例では、第1番目のレコードにおいて、検知I Dフィールド4 2 4 1、配設場所フィールド4 2 4 2および被監視者名フィールド4 2 4 3それぞれには、「S U-1」、「1 0 1」および「M川K子」が登録されており、第2番目のレコードにおいて、検知I Dフィールド4 2 4 1、配設場所フィールド4 2 4 2および被監視者名フィールド4 2 4 3それぞれには、「S U-2」、「1 0 2」および「M川K子」が登録されている。

[0035] T A制御処理部4 1は、携帯端末ユニットT Aの各部を当該各部の機能に応じてそれぞれ制御し、被監視者O bに対する監視に関する監視情報を処理するための回路である。T A制御処理部4 1は、例えば、C P U (C e n t r a l P r o c e s s i n g U n i t) およびその周辺回路を備えて構成される。T A制御処理部4 1は、制御処理プログラムが実行されることによって、端末制御部 (T A制御部) 4 1 1 および端末監視処理部 (T A監視処理部) 4 1 2 を機能的に備え、T A監視処理部4 1 2は、表示処理部4 1 2 1を機能的に備える。

- [0036] TA制御部411は、携帯端末ユニットTAの各部を当該各部の機能に応じてそれぞれ制御し、携帯端末ユニットTAの全体制御を司るものである。
- [0037] TA監視処理部412は、被監視者Obに対する監視に関する前記監視情報を処理するものである。より具体的には、TA監視処理部412は、前記監視情報通信信号をTA通信IF部43で受信した場合に、この受信した監視情報通信信号に収容された被監視者Obの前記監視情報を監視情報テーブルMTに登録することで前記監視情報をTA監視情報記憶部422に記憶する。
- [0038] 表示処理部4121は、前記監視情報の表示に関する動作を処理するものである。より具体的には、例えば、表示処理部4121は、互いに異なる複数の被監視者Obのうちの或る被監視者Ob-Aに関する監視情報を表す監視情報画面52-Aの表示中に、前記複数の被監視者Obのうちの前記或る被監視者Ob-Aと異なる他の被監視者Ob-Bに関する監視情報を収容した監視情報通信信号の受信があっても、TA入力部45で所定の入力操作（例えば「タップ」等）を受け付けている場合、前記或る被監視者Ob-Aに関する監視情報を表す前記監視情報画面52-Aの表示を継続する。
- [0039] また例えば、互いに異なる複数の被監視者Obそれぞれに関する各監視情報を収容した複数の監視情報通信信号が受信され、前記複数の監視情報通信信号それぞれに対応する複数の監視情報画面がある場合に、表示処理部4121は、或る被監視者Ob-Aに関する監視情報を表す監視情報画面52-Aの表示中に、他の被監視者Ob-Bに関する監視情報の受信があって、前記所定の入力操作を受け付けていない場合、前記或る被監視者Ob-Aに関する監視情報を表す前記監視情報画面52-Aから、前記他の被監視者Ob-Bに関する監視情報を表す他の監視情報画面52-Bへ移行して表示する。
- [0040] また例えば、表示処理部4121は、或る被監視者Ob-Aに関する監視情報を表す監視情報画面52-Aに、他の被監視者Ob-Bに関する監視情報の受信を表す別監視情報受信表示（例えば棒形状の表示等）を表示する。

[0041] また例えば、表示処理部4121は、第1の監視情報画面52-t2に対応する第1の監視情報M1-t2より前の時刻に関する第2の監視情報M1-t1がある場合には、第1の監視情報画面52-t2と第2の監視情報M1-t1を表す第2の監視情報画面52-t1とを時系列に関係付けて表示画面記憶部421に記憶し、第1の監視情報画面52-t2に対応する第1の監視情報M1-t2より後の時刻に関する第3の監視情報M1-t3がある場合には、第1の監視情報画面52-t2と第3の監視情報M1-t3を表す第3の監視情報画面52-t3とを時系列に関係付けて表示画面記憶部421に記憶し、表示処理部4121は、第1の監視情報画面52-t2をTA表示部46に表示している際に、第2の監視情報M1-t1がある場合には第2の監視情報M1-t1の受信を表す第1の別監視情報受信表示531を、第1の監視情報画面52-t2における一方端に表示し、第3の監視情報M1-t3がある場合には第3の監視情報M1-t3の受信を表す第2の別監視情報受信表示531を、第1の監視情報画面52-t2における他方端に表示し、前記所定の入力操作と異なる入力操作としてフリックをTA入力部45で受け付けた場合に、第1の監視情報画面52-t2の表示から、フリック先に表示されている別監視情報受信表示531に対応する監視情報を表す監視情報画面52の表示へ移行して表示する。

[0042] このような携帯端末ユニットTAは、例えば、いわゆるタブレット型コンピュータやスマートフォンや携帯電話機等の、持ち運び可能な通信端末装置によって構成可能である。

[0043] 次に、本実施形態の動作について説明する。このような構成の被監視者監視システムMSでは、各ユニットSU、SV、SP、TAは、電源が投入されると、必要な各部の初期化を実行し、その稼働を始める。携帯端末ユニットTAでは、その制御処理プログラムの実行によって、TA制御処理部41には、TA制御部411およびTA監視処理部412が機能的に構成され、TA監視処理部412には、表示処理部4121が機能的に構成される。

[0044] そして、上記構成の被監視者監視システムMSは、大略、次の動作によっ

て、各被監視者O bそれぞれを監視している。検知ユニットS Uは、所定のサンプリング周期で前記体動センサの出力および前記画像センサの出力をサンプリングし、このサンプリングした前記体動センサの出力および前記画像センサの出力に基づいて被監視者O bの状態（状況）を判定し、この判定の結果、被監視者O bが予め設定された状態（例えば、本実施形態では、起床、離床、転倒転落および微体動異常等）であると判定すると、自機の検知I D、被監視者O bの状態として判定された判定結果を表す判定結果情報、その判定時刻を表す判定時刻情報、その判定の際に用いられた被監視者O bの静止画（複数の画像を用いて判定した場合にはそのうちの1つ（例えば最終の画像））の画像データ、および、動画像をダウンロードする通信先として自機の通信アドレス（例えばI Pアドレス）等を収容した通信信号（監視情報通信信号）をネットワークNWを介して管理サーバユニットS Vへ送信する。前記自機の通信アドレスは、ヘッダに収容された送信元の通信アドレスが兼用されても良い。検知ユニットS Uは、公知技術によって被監視者O bの状態（状況）を判定できる。例えば、検知ユニットS Uは、前記体動センサによって被監視者O bの呼吸動作に伴う胸部の体動（胸部の上下動）を検出し、その胸部の体動における周期の乱れや予め設定された閾値以下である前記胸部の体動における振幅を検知すると、前記微体動異常であると判定する。また例えば、検知ユニットS Uは、前記画像センサによって被監視者O bの画像を取得し、この取得した画像から被監視者O bの人物領域を検出し、この検出した人物領域の縦横比から被監視者O bの姿勢（例えば立位、座位および横臥等）を判定し、この検出した人物領域の位置を検出し、これら判定、検出した被監視者O bの姿勢および位置に基づいて前記起床、離床および転倒転落の別を判定する。

[0045] 管理サーバユニットS Vは、前記監視情報通信信号をネットワークNWを介して検知ユニットS Uから受信すると、この監視情報通信信号に収容された検知I D、判定結果情報、判定時刻情報、静止画の画像データおよび動画像を得るための通信アドレスを互いに対応付けて記憶（記録）する。そして

、管理サーバユニットSVは、この監視情報通信信号を固定端末ユニットSPおよび携帯端末ユニットTAに向け例えばブロードキャストやマルチキャストの同報通信で送信する。これによって被監視者Obの状態（状況）が報知される。なお、送信元の通信アドレスが動画を得るための通信アドレスとして兼用されている場合には、管理サーバユニットSVによる監視情報通信信号の転送によって送信元の通信アドレスは、管理サーバユニットSVの通信アドレスとなるので、管理サーバユニットSVは、ヘッダに収容されている送信元の検知ユニットSUの通信アドレスを、監視情報通信信号のペイロードに収容してから前記監視情報通信信号を同報通信する。また、管理サーバユニットSVは、前記監視情報通信信号を、前記監視情報通信信号を送信した検知ユニットSUに予め対応付けたれた携帯端末ユニットTAにユニキャストで送信しても良い。

[0046] 固定端末ユニットSPおよび携帯端末ユニットTAは、前記監視情報通信信号をネットワークNWを介して管理サーバユニットSVから受信すると、この監視情報通信信号に収容された被監視者Obの監視に関する前記監視情報を表示する。携帯端末ユニットTAによるこの監視情報を表示する動作については、以下で詳述する。このような動作によって、被監視者監視システムMSは、各検知ユニットSU、管理サーバユニットSV、固定端末ユニットSPおよび携帯端末ユニットTAによって、大略、各被監視者Obを検知して各被監視者Obを監視している。

[0047] 次に、被監視者監視システムMSにおける、被監視者Obの監視に関する前記監視情報を表示する動作について、説明する。図4は、前記携帯端末ユニットにおける、監視情報の表示に関する動作を示すフローチャートである。図5は、前記携帯端末ユニットに表示される待受け画面の一例を示す図である。図6は、被監視者の起床の通知を受けた、前記携帯端末ユニットに表示される監視情報画面の一例を示す図である。図7は、既に監視情報の通知を受けた被監視者とは別の被監視者に関する監視情報の通知を受けた、前記携帯端末ユニットに表示される監視情報画面の一例を示す図である。図8

は、前記携帯端末ユニットに全画面表示で表示される監視情報画面の一例を示す図である。図9は、互いに異なる2以上の被監視者に関する複数の監視情報の通知を受けた、前記携帯端末ユニットに表示される監視情報画面の一例を示す図である。図9Aは、監視情報画面を示し、図9Bは、時系列に並ぶ監視情報画面を示す。

[0048] 図4において、携帯端末ユニットTAは、電源が投入されて起動し、例えば看護師や介護士等の監視者（ユーザ）によるログイン操作を受け付けると、TA監視処理部412によって、自機宛の通信信号を待ち受ける待受け画面をTA表示部46に表示する（S1）。この待受け画面51は、例えば、図5に示すように、メニューバーを表示するメニューバー領域511と、待ち受け中であることを表すメッセージ（例えば「通知はありません」）およびアイコンを表示する待受けメイン領域512と、現在時刻を表示する時刻領域513と、今日の年月日曜日を表示する年月日曜日領域514と、今、当該携帯端末ユニットTAにログインしているユーザ名を表示するユーザ名領域515とを備える。

[0049] 次に、携帯端末ユニットTAは、TA制御部411によって、TA通信IF部43で通信信号を受信したか否かを判断する（S2）。この判断の結果、通信信号を受信していない場合（No）には、携帯端末ユニットTAは、処理をS1に戻し、前記判断の結果、通信信号を受信している場合（Yes）には、携帯端末ユニットTAは、次の処理S3を実行する。

[0050] この処理S3では、通信信号を受信すると、携帯端末ユニットTAは、TA監視処理部412によって、この受信した通信信号が監視情報通信信号であるか否かを判定する。この判定の結果、前記受信した通信信号が監視情報通信信号ではない場合（No）には、携帯端末ユニットTAは、TA制御処理部41によって、前記受信した通信信号に応じた適宜な処理を実行し（S21）、この前記監視情報の表示動作を終了する。一方、前記判定の結果、前記受信した通信信号が監視情報通信信号である場合（Yes）には、携帯端末ユニットTAは、TA監視処理部412によって、前記受信した監視情

報通信信号に收容されている検知 I D、判定結果情報、判定時刻情報、静止画の画像データおよび動画像を得るための通信アドレスを、監視情報テーブル M T に登録することで、これらを互いに対応付けて T A 監視情報記憶部 4 2 2 に記憶し (S 4)、次の処理 S 5 を実行する。なお、監視情報テーブル M T に前記各情報を登録する際に、T A 監視処理部 4 1 2 は、その対応フィールド 4 2 3 6 それぞれにはデフォルトのフラグ「0」を登録する。

[0051] この処理 S 5 では、携帯端末ユニット T A は、T A 監視処理部 4 1 2 の表示処理部 4 1 2 1 によって、前記受信した監視情報通信信号に收容された監視情報にかかる被監視者 O b - B と異なる被監視者 O b - A にかかる監視情報を表示する他の監視情報画面 5 2 (5 2 - A) が既に存在するか否かを判定し、次の処理 S 6 を実行する。より具体的には、T A 監視処理部 4 1 2 の表示処理部 4 1 2 1 は、前記受信した監視情報通信信号に收容されている検知 I D と異なる検知 I D が、対応フィールド 4 2 3 6 にフラグ「0」を登録するレコードの検知 I D フィールド 4 2 3 1 に登録されているか否かを判定することによって、他の監視情報画面 5 2 - A が既に存在するか否かを判定する。この判定の結果、前記受信した監視情報通信信号に收容されている検知 I D と異なる検知 I D が、対応フィールド 4 2 3 6 にフラグ「0」を登録するレコードの検知 I D フィールド 4 2 3 1 に登録されていない場合、異なる検知 I D の監視情報画面 5 2 - A が存在していないと判定し (N o)、携帯端末ユニット T A は、次の処理 S 6 を実行し、一方、前記判定の結果、前記受信した監視情報通信信号に收容されている検知 I D と異なる検知 I D が、対応フィールド 4 2 3 6 にフラグ「0」を登録するレコードの検知 I D フィールド 4 2 3 1 に登録されている場合、異なる検知 I D の監視情報画面 5 2 - A が既に存在していると判定し (Y e s)、携帯端末ユニット T A は、次の処理 S 6 を実行する。なお、監視情報画面 5 2 については、後に詳述する。

[0052] この処理 S 6 では、携帯端末ユニット T A は、表示処理部 4 1 2 1 によって、前記受信した監視情報通信信号に收容されている監視情報が監視情報画

面 5 2 の存在している検知ユニット S U に関する情報であるか否かを判定する。より具体的には、表示処理部 4 1 2 1 は、前記受信した監視情報通信信号に收容されている検知 I D と同じ検知 I D を收容した監視情報通信信号を、前記受信した監視情報通信信号より前に（過去に）既に受信し、この既に受信した監視情報通信信号の監視情報画面 5 2 が表示のために作成されている否かを判定する。より詳しくは、表示処理部 4 1 2 1 は、前記受信した監視情報通信信号に收容されている検知 I D と同じ検知 I D が、対応フィールド 4 2 3 6 にフラグ「0」を登録するレコードの検知 I D フィールド 4 2 3 1 に登録されているか否かを判定することによって、前記既に受信し、この既に受信した監視情報通信信号の監視情報画面 5 2 が表示のために作成されている否かを判定する。この判定の結果、前記受信した監視情報通信信号に收容されている検知 I D と同じ検知 I D が、対応フィールド 4 2 3 6 にフラグ「0」を登録するレコードの検知 I D フィールド 4 2 3 1 に登録されていない場合、同じ検知 I D の監視情報通信信号を既に受信していないと判定し（N o）、携帯端末ユニット T A は、処理 S 7 を実行し、一方、前記判定の結果、前記受信した監視情報通信信号に收容されている検知 I D と同じ検知 I D が、対応フィールド 4 2 3 6 にフラグ「0」を登録するレコードの検知 I D フィールド 4 2 3 1 に登録されている場合、同じ検知 I D の監視情報通信信号を既に受信していると判定し（Y e s）、携帯端末ユニット T A は、処理 S 8 を実行する。

[0053] この処理 S 7 では、携帯端末ユニット T A は、表示処理部 4 1 2 1 によって、前記受信した監視情報通信信号に收容されている各情報（各データ）に従った監視情報画面 5 2（5 2 - B）を新たに表示画面記憶部 4 2 1 に形成して記憶する。

[0054] この監視情報画面 5 2 は、被監視者 O b の監視に関する前記監視情報を表示するための画面である。前記監視情報画面 5 2（5 2 a）は、例えば、図 6 に示すように、メニューバー領域 5 1 1 と、検知 I D の検知ユニット S U の配設場所および前記検知 I D の前記検知ユニット S U によって監視される

被監視者Obの名前を表示する被監視者名領域521と、判定時刻（または受信時刻）からの経過時間および判定結果を象徴的に表すアイコンを表示するアイコン領域522と、前記検知IDの前記検知ユニットSUによって撮像された画像（ここでは静止画）を表示する画像領域523aと、「対応する」ボタン524と、「話す」ボタン525と、「LIVEを見る」ボタン526とを備える。「対応する」ボタン524は、前記検知IDの前記検知ユニットSUによって監視される被監視者Obに対する例えば救命、看護、介護および介助等の前記対応を実行する意思が当該携帯端末ユニットTAのユーザにあることを当該携帯端末ユニットTAに入力し、前記意思が入力されたことを固定端末ユニットSPおよび他の携帯端末ユニットTAに報知させる指示を、当該携帯端末ユニットに入力するためのボタンである。「話す」ボタン525は、前記検知IDの前記検知ユニットSUと当該携帯端末ユニットTAとをネットワークNWを介して通話可能に接続する指示を入力するためのボタンである。「LIVEを見る」ボタン526は、前記検知IDの前記検知ユニットSUによって撮像される動画を表示させる指示を入力するためのボタンである。

[0055] 前記受信した監視情報通信信号に収容されている各情報に従った監視情報画面52-Bを作成するために、表示処理部4121は、前記受信した監視情報通信信号に収容されている検知IDに対応する配設場所および被監視者名をTA検知ユニット情報記憶部423から前記検知IDを検索キーとして検索し、前記受信した監視情報通信信号に収容されている判定時刻からの経過時間を求め、前記受信した監視情報通信信号に収容されている判定結果に対応するアイコンをTA記憶部42から前記判定結果を検索キーとして検索する。なお、各判定結果に対応する各アイコンは、各判定結果に対応付けられてTA記憶部42に予め記憶される。そして、表示処理部4121は、メニューバーをメニューバー領域511に表示し、前記検索した配設場所および被監視者名を被監視者名領域521に表示し、前記求めた経過時間および前記検索したアイコンをアイコン領域522に表示し、前記受信した監視情

報通信信号に收容されている画像（静止画）を画像領域 5 2 3 a に表示し、
「対応する」ボタン 5 2 4、「話す」ボタン 5 2 5、および、「L I V E を
見る」ボタン 5 2 6 を表示することで監視情報画面 5 2 a を表示画面記憶部
4 2 1 に形成して記憶する。

[0056] このように新たな監視情報画面 5 2 - B を形成すると、表示処理部 4 1 2
1 は、前記処理 S 5 における判定の結果、異なる検知 I D の監視情報画面 5
2 - A が既に存在している場合には、前記新たに形成した監視情報画面 5 2
- B と前記既に存在している監視情報画面 5 2 - A とを時系列に関連付けて
表示画面記憶部 4 2 1 に記憶する。より具体的には、表示処理部 4 1 2 1 は
、前記新たに形成した監視情報画面 5 2 - B と前記既に存在している監視情
報画面 5 2 - A とを、T A 表示部 4 6 に表示された場合の上下方向に時系列
に連結してプレーンに形成する。

[0057] 図 4 に戻って、処理 S 8 では、携帯端末ユニット T A は、表示処理部 4 1
2 1 によって、前記受信した監視情報通信信号に收容されている各情報（各
データ）に従って監視情報画面 5 2 （5 2 - B）を更新し、表示画面記憶部
4 2 1 に形成して記憶する。

[0058] 前記受信した監視情報通信信号に收容されている各情報に従って監視情報
画面 5 2 - B を更新するために、表示処理部 4 1 2 1 は、前記受信した監視
情報通信信号に收容されている判定時刻からの経過時間を求め、前記受信し
た監視情報通信信号に收容されている判定結果に対応するアイコンを T A 記
憶部 4 2 から前記判定結果を検索キーとして検索する。そして、表示処理部
4 1 2 1 は、既に存在している監視情報画面 5 2 に対し、前記求めた経過時
間および前記検索したアイコンをアイコン領域 5 2 2 に表示し、前記受信し
た監視情報通信信号に收容されている画像（静止画）を画像領域 5 2 3 a に
表示することで監視情報画面 5 2 - B を更新し、表示画面記憶部 4 2 1 に記
憶（形成）する。ここで、アイコン領域 5 2 2 には、既に受信していた監視
情報通信信号に收容された判定結果に応じてアイコンが表示されているので
、今般の前記検索したアイコンは、この既に表示されているアイコンに対し

て時系列に並べられてアイコン領域 5 2 2 に表示される。例えば、被監視者 O b の判定結果「起床」が報知された後に、その判定結果「離床」が報知された場合、図 6 に示す、被監視者 O b の判定結果「起床」を表すアイコンがアイコン領域 5 2 2 に表示されている監視情報画面 5 2 a は、被監視者 O b の判定結果「離床」を表すアイコンが前記判定結果「起床」を表すアイコンに対する紙面左隣に並べてアイコン領域 5 2 2 に表示されて更新される。

[0059] このように監視情報画面 5 2 - B を更新して形成すると、処理 S 7 と同様に、表示処理部 4 1 2 1 は、前記処理 S 5 における判定の結果、異なる検知 I D の監視情報画面 5 2 - A が既に存在している場合には、前記更新して形成した監視情報画面 5 2 - B と前記既に存在している監視情報画面 5 2 - A とを時系列に関連付けて表示画面記憶部 4 2 1 に記憶する。より具体的には、表示処理部 4 1 2 1 は、前記更新して形成した監視情報画面 5 2 - B と前記既に存在している監視情報画面 5 2 - A とを、T A 表示部 4 6 に表示された場合の上下方向に時系列に連結してプレーンに形成する。なお、表示処理部 4 1 2 1 は、既存の時系列の関連付け（時系列の連結）を維持してこれらを時系列に関連付けて良く、また、前記受信した監視情報通信信号に基づいて新たな時系列で関連付けてこれらを再編しても良い。

[0060] 処理 S 7 の次に、または、処理 S 8 の次に、携帯端末ユニット T A は、T A 制御処理部 4 1 によって、T A 表示部 4 6 に表示中の監視情報画面 5 2 を継続するか、T A 表示部 4 6 に表示中の監視情報画面 5 2 を前記受信した監視情報通信信号に収容された監視情報に基づく監視情報画面 5 2 に切り換えるかの選択指示を当該携帯端末ユニット T A に入力するための所定の入力操作を T A 入力部 4 5 で受け付けた否かを判定する（S 9）。前記所定の入力操作は、例えば、本実施形態では、当該携帯端末ユニット T A のユーザ（監視者）が被監視者 O b に対する例えば看護等の前記対応を実行するか否かの判断中（考慮中、思案中）であることを当該携帯端末ユニット T A に入力するための入力操作と兼用されており、例えば「タップ」である。この判定の結果、前記所定の入力操作（この例では「タップ」）を受け付けていない場

合（No）には、携帯端末ユニットTAは、処理S10を実行し、一方、前記判定の結果、前記所定の入力操作（この例では「タップ」）を受け付けている場合（Yes）には、携帯端末ユニットTAは、処理S11を実行する。

[0061] この処理S10では、携帯端末ユニットTAは、表示処理部4121によって、処理S7で新規作成した、または、処理S8で更新作成した、前記受信した監視情報通信信号に收容された監視情報に基づく監視情報画面52-BをTA表示部46に表示する。これによって、携帯端末ユニットTAは、表示処理部4121によって、被監視者Ob-Aに関する監視情報を表す監視情報画面52-Aの表示中に、他の被監視者Ob-Bに関する監視情報の受信があって、前記所定の入力操作（この例では「タップ」）を受け付けていない場合、前記被監視者Ob-Aに関する監視情報を表す監視情報画面52-Aから、前記他の被監視者Ob-Bに関する監視情報を表す前記他の監視情報画面52-Bへ移行して表示することになる。そして、携帯端末ユニットTAは、次の処理S12を実行する。

[0062] この処理S11では、携帯端末ユニットTAは、表示処理部4121によって、TA表示部46に既に表示中の監視情報画面52-Aに、前記表示中の監視情報画面52-Aにかかる被監視者Ob-Aとは異なる他の被監視者Ob-Bに関する監視情報を收容した監視情報通信信号の受信を表す別監視情報受信表示を表示する。この別監視情報受信表示531は、例えば、図7に示すように、棒形状の表示であり、図7に示す例では、表示中の監視情報画面52b（52b-A）に対し、後の時刻に関する監視情報画面52（52-B）が時系列で並び後続していることを表す下三角マーク（▽）がさらに付加されている。これによって、携帯端末ユニットTAは、表示処理部4121によって、被監視者Ob-Aに関する監視情報を表す監視情報画面52-Aの表示中に、他の被監視者Ob-Bに関する監視情報の受信があって、前記所定の入力操作（この例では「タップ」）を受け付けている場合、前記被監視者Ob-Aに関する監視情報を表す監視情報画面52-Aの表示を

継続することになる。そして、携帯端末ユニットＴＡは、次の処理Ｓ１２を実行する。

[0063] なお、監視情報画面５２－Ａの表示の継続は、前記所定の入力操作を受け付けている間だけ実行されて良く、また、前記所定の入力操作の受け付けを終了すると、終了され、監視情報画面５２－Ａから他の監視情報画面５２－Ｂへ移行して前記他の監視情報画面５２－Ｂが表示されても良い。例えば、タッチパネルにタッチ中、監視情報画面５２－Ａの表示が継続され、前記タッチの終了によって、監視情報画面５２－Ａの表示が終了し、監視情報画面５２－Ａから他の監視情報画面５２－Ｂへ移行して前記他の監視情報画面５２－Ｂが表示されても良い。さらに、監視情報画面５２－Ａの表示の継続は、前記所定の入力操作の受け付けから所定の期間の経過までとしても良い。つまり、この前記所定の期間の間は、ユーザが判断中であるとみなし、前記所定の入力操作の受付中としても良い（処理Ｓ９でＹｅｓ）。例えば、タッチパネルが「タップ」されてから、前記所定の期間として２０秒間は、監視情報画面５２－Ａの表示が継続され、前記２０秒の経過後、監視情報画面５２－Ａの表示が終了され、前記他の監視情報画面５２－Ｂが表示されても良い。

[0064] また、処理Ｓ１１において、携帯端末ユニットＴＡは、ＴＡ制御処理部４１によって、ＴＡ入力部４５およびＴＡ表示部４６を備えて成るタッチパネルで前記入力操作として前記「タップ」を受け付けると、画像領域５２３ａを全画面表示の画像領域５２３ｂに代えた監視情報画面５２ｃをＴＡ表示部４６に表示するように、構成されても良い。この監視情報画面５２ｃは、例えば、図８に示すように、メニューバー領域５１１と、被監視者名領域５２１と、前記検知ＩＤの前記検知ユニットＳＵによって撮像された画像（ここでは静止画）を、メニューバー領域５１１および被監視者名領域５２１を除いた残余の領域全面で表示する全画面表示の画像領域５２３ｂとを備える。この全画面表示によって、監視者（ユーザ）は、被監視者Ｏｂの様子をより詳細に認識することができ、被監視者Ｏｂに対する例えば看護等の前記対応の実行の是非を考慮し易くなる。

[0065] 図4に戻って、処理S10の次に、または、処理S11の次に、携帯端末ユニットTAは、TA制御処理部41によって、TA入力部45およびTA表示部46を備えて成るタッチパネルで入力操作を受け付けたか否かを判定する(S12)。この判定の結果、入力操作を受け付けていない場合(No)には、携帯端末ユニットTAは、処理を処理S12に戻し、一方、前記判定の結果、入力操作を受け付けている場合には、携帯端末ユニットTAは、次の処理S13を実行する。

[0066] この処理S13では、携帯端末ユニットTAは、TA制御処理部41によって、入力操作の内容に応じた適宜な処理を実行し、この前記監視情報の表示動作を終了する。

[0067] 例えば、携帯端末ユニットTAは、TA制御処理部41によって、「対応する」ボタン524の入力操作を受け付けると、現在、TA表示部46に表示している被監視者Obの監視情報に対応する検知IDを検知IDフィールド4231に登録しているレコードにおける、対応フィールド4236にフラグ「1」に登録し、当該携帯端末ユニットTAにログインしている監視者(ユーザ)が、現在、TA表示部46に表示している被監視者Obに対する例えば看護等の前記対応を実行する意思があることを、固定端末ユニットSPおよび他の携帯端末ユニットTAに報知し、TA表示部46に表示している被監視者Obの監視情報画面52を削除する。

[0068] また例えば、携帯端末ユニットTAは、TA制御処理部41によって、「話す」ボタン525の入力操作を受け付けると、現在、TA表示部46に表示している被監視者Obを検知する検知ユニットSUと、ネットワークNWを介して通話可能に接続する。

[0069] また例えば、携帯端末ユニットTAは、TA制御処理部41によって、「LIVEを見る」ボタン526の入力操作を受け付けると、現在、TA表示部46に表示している被監視者Obを監視する検知ユニットSUと、ネットワークNWを介して動画のダウンロード可能に接続する。これによって画像領域523aには、あるいは、前記「タップ」によって切り替わった画像領

域 5 2 3 b には、被監視者 O b の動画が表示される。

[0070] また例えば、携帯端末ユニット T A は、T A 制御処理部 4 1 によって、「フリック」の入力操作を受け付けると、フリック先に表示されている別監視情報受信表示 5 3 1 に対応する監視情報を表す監視情報画面 5 2 の表示へ移行して表示する。例えば、図 7 に示す例では、T A 表示部 4 6 の表示画面において、上から下へ「フリック」すると、フリック先に表示されている別監視情報受信表示 5 3 1 に対応する監視情報を表す監視情報画面 5 2 - B の表示へ、表示中の監視情報画面 5 2 - A から移行して監視情報画面 5 2 - B が表示される。また例えば、互いに異なる複数の被監視者 O b それぞれに関する各監視情報それぞれを収容した複数の監視情報通信信号が受信され、これらに対応した複数の監視情報画面 5 2 が存在する場合、表示処理部 4 1 2 1 は、第 1 の監視情報画面 5 2 - t 2 に対応する第 1 の監視情報 M l - t 2 より前の時刻に関する第 2 の監視情報 M l - t 1 がある場合には、第 1 の監視情報画面 5 2 - t 2 と第 2 の監視情報 M l - t 1 を表す第 2 の監視情報画面 5 2 - t 1 とを時系列に関係付けて表示画面記憶部 4 2 1 に記憶し、第 1 の監視情報画面 5 2 - t 2 に対応する第 1 の監視情報 M l - t 2 より後の時刻に関する第 3 の監視情報 M l - t 3 がある場合には、第 1 の監視情報画面 5 2 - t 2 と第 3 の監視情報 M l - t 3 を表す第 3 の監視情報画面 5 2 - t 3 とを時系列に関係付けて表示画面記憶部 4 2 1 に記憶し、表示処理部 4 1 2 1 は、第 1 の監視情報画面 5 2 - t 2 を T A 表示部 4 6 に表示している際に、第 2 の監視情報 M l - t 1 がある場合には第 2 の監視情報 M l - t 1 の受信を表す第 1 の別監視情報受信表示 5 3 1 を、第 1 の監視情報画面 5 2 - t 2 における一方端に表示し、第 3 の監視情報 M l - t 3 がある場合には第 3 の監視情報 M l - t 3 の受信を表す第 2 の別監視情報受信表示 5 3 1 を、第 1 の監視情報画面 5 2 - t 2 における他方端に表示し、「フリック」の入力操作を受け付けると、フリック先に表示されている別監視情報受信表示 5 3 1 に対応する監視情報を表す監視情報画面 5 2 の表示へ移行して表示する。例えば、図 9 B に示すように、第 2 の被監視者 O b - t 1 として「K 山さん

」の第2の監視情報M1-t1を表示する第2の監視情報画面52-t1があり、第1の被監視者Ob-t2として「K田さん」の第1の監視情報M1-t2を表示する第1の監視情報画面52-d（52-t2）があり、そして、第3の被監視者Ob-t3として「M川さん」の第3の監視情報M1-t3を表示する第3の監視情報画面52-t3があり、図9Aに示すように、前記第1の監視情報画面52-d（52-t2）がTA表示部46の表示画面に表示されている場合には、第2の監視情報M1-t1の受信を表す第1の別監視情報受信表示531bは、前記第1の監視情報画面52-d（52-t2）における一方端、例えば、上端部に表示され、第3の監視情報M1-t3の受信を表す第3の別監視情報受信表示531aは、前記第1の監視情報画面52-d（52-t2）における他方端、例えば、下端部に表示される。そして、TA表示部46の表示画面において、上から下へ「フリック」すると、フリック先に表示されている別監視情報受信表示531aに対応する第3の監視情報M1-t3を表す第3の監視情報画面52-t3の表示へ、表示中の第1の監視情報画面52-d（52-t2）から移行して第3の監視情報画面52-t3が表示される。一方、TA表示部46の表示画面において、下から上へ「フリック」すると、フリック先に表示されている別監視情報受信表示531bに対応する第2の監視情報M1-t1を表す第2の監視情報画面52-t1の表示へ、表示中の第1の監視情報画面52-d（52-t2）から移行して第2の監視情報画面52-t1が表示される。なお、図9では、これら第1ないし第3の監視情報M1-t1～M1-t3の中で、第2の監視情報M1-t1が1番目に受信され、第1の監視情報M1-t2が2番目に受信され、第3の監視情報M1-t3が3番目に受信されている。

[0071] 以上説明したように、被監視者監視システムMS、被監視者監視システムMSの表示装置（上述の実施形態では代表的に携帯端末ユニットTA）およびこれに実装された被監視者監視システムの表示方法は、監視情報画面52の表示中であって、所定の入力操作、例えば判断中であることを表示装置（携帯端末ユニットTA）に指示する入力操作（上述の例では「タップ」）を

受け付けている場合、他の監視情報の受信があっても、その表示中の監視情報画面 5 2 の表示を継続するので、情報過多となることなく、複数の監視情報を適切に表示でき、監視情報に応じた対処の判断がし易くなる。例えば、表示中の監視情報画面 5 2 から、他の監視情報の受信のために、この他の監視情報を表す他の監視情報画面 5 2 に移行して前記他の監視情報画面 5 2 が表示されてしまうと、判断し難くなるが、このようなことがない。

[0072] 被監視者監視システム M S、被監視者監視システム M S の表示装置（上述の実施形態では代表的に携帯端末ユニット T A）およびこれに実装された被監視者監視システムの表示方法は、別監視情報受信表示 5 3 1 を表示するので、表示中の監視情報画面 5 2 の表示が継続されても、他の監視情報の受信を認識できる。

[0073] 被監視者監視システム M S、被監視者監視システム M S の表示装置（上述の実施形態では代表的に携帯端末ユニット T A）およびこれに実装された被監視者監視システムの表示方法は、時系列に関係付けられた複数の監視情報画面 5 2 の存在を認識でき、また、本実施形態ではフリックの入力操作で順次に表示できる。

[0074] 被監視者監視システム M S、被監視者監視システム M S の表示装置（上述の実施形態では代表的に携帯端末ユニット T A）およびこれに実装された被監視者監視システムの表示方法は、前記所定の入力操作（上述の例では「タップ」）を受け付けていない場合、表示中の監視情報画面 5 2 から、前記他の監視情報を表す他の監視情報画面 5 2 へ移行して表示するので、最新の監視情報を表示できる。

[0075] なお、上述の実施形態では、被監視者監視システム M S は、管理サーバユニット S V の情報処理量の軽減を図るために、検知ユニット S U が被監視者 O b の状態（状況）を判定するように構成されたが、管理サーバユニット S V が検知ユニット S U から例えば前記体動センサの出力および前記画像センサの出力を受信して被監視者 O b の状態（状況）を判定するように構成されても良い。

[0076] また、上述の実施形態において、表示装置の一例としての携帯端末ユニット T A は、前記所定の入力操作の受付け終了後、所定時間経過後に、入力操作を待機する待機モードとなるように、構成されても良い。より具体的には、表示装置の一例としての携帯端末ユニット T A は、前記所定の入力操作の受付け終了後、所定時間経過後に、入力操作を待機する待機モードとなるモード制御部を T A 監視処理部 4 1 2 にさらに機能的に備える。

[0077] また、上述の実施形態において、表示装置の一例としての携帯端末ユニット T A は、前記所定の入力操作を受付けると、前記対応を実行するか否かの判断中であることを表す判断中画面を表示するように、構成されても良い。より具体的には、表示処理部 4 1 2 1 は、前記所定の入力操作を T A 入力部 4 5 で受付けると、判断中であることを表す判断中画面を表示する。なお、図 8 に示す全画面表示の画像領域 5 2 3 b を持つ監視情報画面 5 2 c が前記判断中画面の一例であっても良い。この判断中画面を表示している間が、ユーザの判断中とみなされ、前記所定の入力操作の受付中とみなされても良い（処理 S 9 で Y e s ）。

[0078] また、上述では、時系列に関連づけられた他の監視情報画面 5 2 への移行は、「フリック」であったが、これに限定されるものではない。例えば、「フリック」に代え、あるいは、「フリック」に加えて、「タップ」や「携帯端末ユニット T A 全体の移動」であってもよい。前記「タップ」では、「タップ」された位置に表示されている前記別監視情報受信表示に対応する監視情報を表す監視情報表示画面が表示される。前記「携帯端末ユニット T A 全体の移動」では、携帯端末ユニット T A は、3 軸加速度センサを備え、この 3 軸加速度センサによって携帯端末ユニット T A の振ったりあるいは傾けたり等した場合の移動方向を検出し、移動方向先に表示されている前記別監視情報受信表示に対応する監視情報を表す監視情報表示画面を表示する。

[0079] 本明細書は、上記のように様々な態様の技術を開示しているが、そのうち主な技術を以下に纏める。

[0080] 一態様にかかる被監視者監視システムの表示装置は、監視対象である複数

の被監視者の所定の行動をそれぞれ検知して通知する、前記複数の被監視者を監視する被監視者監視システムにおける、前記被監視者に関する監視情報を受信して表示する表示装置であって、前記複数の被監視者のうちの或る被監視者に関する監視情報を表す監視情報表示画面の表示中に、前記複数の被監視者のうちの前記或る被監視者と異なる他の被監視者に関する監視情報の受信があっても、所定の入力操作を受け付けている場合、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面の表示を継続する。他の一態様では、好ましくは、被監視者監視システムの表示装置は、監視対象である複数の被監視者それぞれを検知して前記複数の被監視者を監視する被監視者監視システムにおける、前記被監視者に関する監視情報を受信して表示する表示装置であって、通信を行う通信部と、表示を行う表示部と、入力操作を受け付ける入力部と、前記通信部で前記監視情報を収容した監視情報通信信号を受信した場合に、前記監視情報通信信号に収容された前記監視情報を前記表示部に表示する表示処理部とを備え、前記表示処理部は、前記複数の被監視者のうちの或る被監視者に関する監視情報を表す監視情報表示画面の表示中に、前記複数の被監視者のうちの前記或る被監視者と異なる他の被監視者に関する監視情報を収容した監視情報通信信号の受信があっても、前記入力部で所定の入力操作を受け付けている場合、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面の表示を継続する。

- [0081] このような被監視者監視システムの表示装置は、監視情報表示画面の表示中であって、所定の入力操作、例えば判断中であることを表示装置に指示する入力操作を受け付けている場合、他の監視情報の受信があっても、その表示中の監視情報表示画面の表示を継続するので、情報過多となることがなく、複数の監視情報を適切に表示でき、監視情報に応じた対処の判断がし易くなる。例えば、表示中の監視情報表示画面から、他の監視情報の受信のために、この他の監視情報を表す他の監視情報表示画面に移行して前記他の監視情報表示画面が表示されてしまうと、判断し難くなるが、このようなことがない。

[0082] 他の一態様では、上述の被監視者監視システムの表示装置において、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面に、前記他の被監視者に関する監視情報の受信を表す別監視情報受信表示を表示する。他の一態様では、好ましくは、上述の被監視者監視システムの表示装置において、前記表示処理部は、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面に、前記他の被監視者に関する監視情報の受信を表す別監視情報受信表示を表示する。

[0083] このような被監視者監視システムの表示装置は、別監視情報受信表示を表示するので、表示中の監視情報表示画面の表示が継続されても、他の監視情報の受信を認識できる。

[0084] 他の一態様では、これら上述の被監視者監視システムの表示装置において、表示中の監視情報表示画面に対応する第1の監視情報より前の時刻の第2の監視情報がある場合には、前記第2の監視情報の受信を表す第1の別監視情報受信表示を、前記表示中の監視情報表示画面における一方に表示し、前記表示中の監視情報表示画面に対応する前記第1の監視情報より後の時刻の第3の監視情報がある場合には、前記第3の監視情報の受信を表す第2の別監視情報受信表示を、前記表示中の監視情報表示画面における他方に表示する。他の一態様では、好ましくは、これら上述の被監視者監視システムの表示装置において、前記表示処理部は、第1の監視情報表示画面に対応する第1の監視情報より前の時刻に関する第2の監視情報がある場合には、前記第1の監視情報表示画面と前記第2の監視情報を表す第2の監視情報表示画面とを時系列に関係付けて前記表示画面記憶部に記憶し、前記第1の監視情報表示画面に対応する第1の監視情報より後の時刻に関する第3の監視情報がある場合には、前記第1の監視情報表示画面と前記第3の監視情報を表す第3の監視情報表示画面とを時系列に関係付けて前記表示画面記憶部に記憶し、前記表示処理部は、前記第1の監視情報表示画面を前記表示部に表示している際に、前記第2の監視情報がある場合には前記第2の監視情報の受信を表す第1の別監視情報受信表示を、前記第1の監視情報表示画面における一

方に表示し、前記第3の監視情報がある場合には前記第3の監視情報の受信を表す第2の別監視情報受信表示を、前記第1の監視情報表示画面における他方に表示する。

[0085] このような被監視者監視システムの表示装置は、時系列に関係付けられた複数の監視情報表示画面の存在を認識できる。

[0086] 他の一態様では、上述の被監視者監視システムの表示装置において、前記所定の入力操作と異なる所定の第2の入力操作を受け付けた場合に、前記表示中の監視情報表示画面の表示から、前記第2の入力操作に応じた前記別監視情報受信表示に対応する監視情報を表す監視情報表示画面の表示へ移行して表示する。他の一態様では、好ましくは、上述の被監視者監視システムの表示装置において、前記表示処理部は、前記所定の入力操作と異なる所定の第2の入力操作を前記入力部で受け付けた場合に、前記第1の監視情報表示画面の表示から、前記第2の入力操作に応じた前記別監視情報受信表示に対応する監視情報を表す監視情報表示画面の表示へ移行して表示する。そして、好ましくは、前記第2の入力操作は、フリック、タップおよび当該表示装置全体の移動のうちの少なくとも1つである。前記フリックでは、好ましくは、フリック先に表示されている前記別監視情報受信表示に対応する監視情報を表す監視情報表示画面が表示される。前記タップでは、好ましくは、タップされた位置に表示されている前記別監視情報受信表示に対応する監視情報を表す監視情報表示画面が表示される。前記表示装置全体の移動は、好ましくは、移動方向先に表示されている前記別監視情報受信表示に対応する監視情報を表す監視情報表示画面が表示される。

[0087] このような被監視者監視システムの表示装置は、時系列に関係付けられた複数の監視情報表示画面を、第2の入力操作で順次に表示できる。

[0088] 他の一態様では、これら上述の被監視者監視システムの表示装置において、前記所定の入力操作の受付け終了後、所定時間経過後に、入力操作を待機する待機モードとなる。他の一態様では、好ましくは、これら上述の被監視者監視システムの表示装置において、前記所定の入力操作の受付け終了後、

所定時間経過後に、入力操作を待機する待機モードとなるモード制御部をさらに備える。

[0089] この構成によれば、前記所定の入力操作の受付け終了後、所定時間経過後に、入力操作を待機する待機モードとなる被監視者監視システムの表示装置を提供できる。

[0090] また、他の一態様では、これら上述の被監視者監視システムの表示装置において、前記所定の入力操作を受付けると、当該表示装置のユーザが前記被監視者に対する対応を実行するか否かの判断中であることを表す判断中画面を表示する。他の一態様では、好ましくは、これら上述の被監視者監視システムの表示装置において、前記表示処理部は、前記所定の入力操作を前記入力部で受け付けると、当該表示装置のユーザが前記被監視者に対する対応を実行するか否かの判断中であることを表す判断中画面を表示する。

[0091] この構成によれば、前記所定の入力操作を前記入力部で受け付けると前記判断中画面を表示する被監視者監視システムの表示装置を提供できる。

[0092] 他の一態様では、これら上述の被監視者監視システムの表示装置において、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面と、前記他の被監視者に関する監視情報を表す前記他の監視情報表示画面とを時系列に並べて持ち、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面の表示中に、前記他の被監視者に関する監視情報の受信があつて、前記所定の入力操作を受け付けていない場合、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面から、前記他の被監視者に関する監視情報を表す前記他の監視情報表示画面へ移行して表示する。他の一態様では、好ましくは、これら上述の被監視者監視システムの表示装置において、表示画面を記憶する表示画面記憶部をさらに備え、前記表示処理部は、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面と、前記他の被監視者に関する監視情報を表す前記他の監視情報表示画面と、を時系列に関係付けて前記表示画面記憶部に記憶し、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面の表示中に、前記他の被監視者に関する監視情報を収容

した監視情報通信信号の受信があって、前記所定の入力操作を受け付けていない場合、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面から、前記他の被監視者に関する監視情報を表す前記他の監視情報表示画面へ移行して前記表示部に表示する。

[0093] このような被監視者監視システムの表示装置は、前記所定の入力操作を受け付けていない場合、表示中の監視情報表示画面から、前記他の監視情報を表す他の監視情報表示画面へ移行して表示するので、最新の監視情報を表示できる。

[0094] 他の一態様にかかる被監視者監視システムの表示方法は、監視対象である複数の被監視者の所定の行動をそれぞれ検知して通知する、検知して前記複数の被監視者を監視する被監視者監視システムにおける、前記被監視者に関する監視情報を受信して表示する表示方法であって、前記複数の被監視者のうちの或る被監視者に関する監視情報を表す監視情報表示画面の表示中に、前記複数の被監視者のうちの前記或る被監視者と異なる他の被監視者に関する監視情報の受信があっても、所定の入力操作を受け付けている場合、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面の表示を継続する。他の一態様では、好ましくは、被監視者監視システムの表示方法は、監視対象である複数の被監視者それぞれを検知して前記複数の被監視者を監視する被監視者監視システムにおける、前記被監視者に関する監視情報を受信して表示装置に表示する表示方法であって、入力操作を受け付ける入力工程と、通信を行う通信部で前記監視情報を収容した監視情報通信信号を受信した場合に、前記監視情報通信信号に収容された前記監視情報を、表示を行う表示部に表示する表示処理工程とを備え、前記表示処理工程は、前記複数の被監視者のうちの或る被監視者に関する監視情報を表す監視情報表示画面の表示中に、前記複数の被監視者のうちの前記或る被監視者と異なる他の被監視者に関する監視情報を収容した監視情報通信信号の受信があっても、前記入力工程で所定の入力操作を受け付けている場合、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面の表示を継続する。

[0095] 他の一態様にかかる被監視者監視システムは、表示装置と、前記表示装置と通信可能に接続され、監視対象である複数の被監視者それぞれを検知して検知結果を前記表示装置へ通知する検知装置とを備える被監視者監視システムであって、前記表示装置は、これら上述のいずれかの表示装置である。

[0096] このような被監視者監視システムの表示方法および前記被監視者監視システムは、監視情報表示画面の表示中であって、所定の入力操作、例えば判断中であることを表示装置に指示する入力操作を受け付けている場合、他の監視情報の受信があっても、その表示中の監視情報表示画面の表示を継続するので、情報過多となることなく、複数の監視情報を適切に表示でき、監視情報に応じた対処の判断がし易くなる。

[0097] この出願は、2015年3月26日に提出された日本国特許出願特願2015-65286を基礎とするものであり、その内容は、本願に含まれるものである。

[0098] 本発明を表現するために、上述において図面を参照しながら実施形態を通して本発明を適切且つ十分に説明したが、当業者であれば上述の実施形態を変更および／または改良することは容易に為し得ることであると認識すべきである。したがって、当業者が実施する変更形態または改良形態が、請求の範囲に記載された請求項の権利範囲を離脱するレベルのものでない限り、当該変更形態または当該改良形態は、当該請求項の権利範囲に包括されると解釈される。

産業上の利用可能性

[0099] 本発明によれば、被監視者監視システムの表示装置および該表示方法ならびに被監視者監視システムを提供できる。

請求の範囲

- [請求項1] 監視対象である複数の被監視者それぞれを検知して前記複数の被監視者を監視する被監視者監視システムにおける、前記被監視者に関する監視情報を受信して表示する表示装置であって、
- 通信を行う通信部と、
- 表示を行う表示部と、
- 入力操作を受け付ける入力部と、
- 前記通信部で前記監視情報を收容した監視情報通信信号を受信した場合に、前記監視情報通信信号に收容された前記監視情報を前記表示部に表示する表示処理部とを備え、
- 前記表示処理部は、前記複数の被監視者のうちの或る被監視者に関する監視情報を表す監視情報表示画面の表示中に、前記複数の被監視者のうちの前記或る被監視者と異なる他の被監視者に関する監視情報を收容した監視情報通信信号の受信があっても、前記入力部で所定の入力操作を受け付けている場合、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面の表示を継続する、
- 被監視者監視システムの表示装置。
- [請求項2] 前記表示処理部は、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面に、前記他の被監視者に関する監視情報の受信を表す別監視情報受信表示を表示する、
- 請求項1に記載の被監視者監視システムの表示装置。
- [請求項3] 前記表示処理部は、第1の監視情報表示画面に対応する第1の監視情報より前の時刻に関する第2の監視情報がある場合には、前記第1の監視情報表示画面と前記第2の監視情報を表す第2の監視情報表示画面とを時系列に関係付けて前記表示画面記憶部に記憶し、前記第1の監視情報表示画面に対応する第1の監視情報より後の時刻に関する第3の監視情報がある場合には、前記第1の監視情報表示画面と前記第3の監視情報を表す第3の監視情報表示画面とを時系列に関係付け

て前記表示画面記憶部に記憶し、

前記表示処理部は、前記第1の監視情報表示画面を前記表示部に表示している際に、前記第2の監視情報がある場合には前記第2の監視情報の受信を表す第1の別監視情報受信表示を、前記第1の監視情報表示画面における一方に表示し、前記第3の監視情報がある場合には前記第3の監視情報の受信を表す第2の別監視情報受信表示を、前記第1の監視情報表示画面における他方に表示する、

請求項1または請求項2に記載の被監視者監視システムの表示装置。

[請求項4] 前記表示処理部は、前記所定の入力操作と異なる所定の第2の入力操作を前記入力部で受け付けた場合に、前記第1の監視情報表示画面の表示から、前記第2の入力操作に応じた前記別監視情報受信表示に対応する監視情報を表す監視情報表示画面の表示へ移行して表示する、

請求項3に記載の被監視者監視システムの表示装置。

[請求項5] 前記第2の入力操作は、フリック、タップおよび当該表示装置全体の移動のうちの少なくとも1つである、

請求項4に記載の被監視者監視システムの表示装置。

[請求項6] 前記所定の入力操作の受付け終了後、所定時間経過後に、入力操作を待機する待機モードとなるモード制御部をさらに備える、

請求項1ないし請求項5のいずれか1項に記載の被監視者監視システムの表示装置。

[請求項7] 前記表示処理部は、前記所定の入力操作を前記入力部で受けけると、当該表示装置のユーザが前記被監視者に対する対応を実行するか否かの判断中であることを表す判断中画面を表示する

請求項1ないし請求項6のいずれか1項に記載の被監視者監視システムの表示装置。

[請求項8] 表示画面を記憶する表示画面記憶部をさらに備え、

前記表示処理部は、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面と、前記他の被監視者に関する監視情報を表す前記他の監視情報表示画面と、を時系列に関係付けて前記表示画面記憶部に記憶し、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面の表示中に、前記他の被監視者に関する監視情報を収容した監視情報通信信号の受信があつて、前記所定の入力操作を受け付けていない場合、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面から、前記他の被監視者に関する監視情報を表す前記他の監視情報表示画面へ移行して前記表示部に表示する、

請求項 1 ないし請求項 7 のいずれか 1 項に記載の被監視者監視システムの表示装置。

[請求項9]

監視対象である複数の被監視者それぞれを検知して前記複数の被監視者を監視する被監視者監視システムにおける、前記被監視者に関する監視情報を受信して表示装置に表示する表示方法であつて、

入力操作を受け付ける入力工程と、

通信を行う通信部で前記監視情報を収容した監視情報通信信号を受信した場合に、前記監視情報通信信号に収容された前記監視情報を、表示を行う表示部に表示する表示処理工程とを備え、

前記表示処理工程は、前記複数の被監視者のうちの或る被監視者に関する監視情報を表す監視情報表示画面の表示中に、前記複数の被監視者のうちの前記或る被監視者と異なる他の被監視者に関する監視情報を収容した監視情報通信信号の受信があつても、前記入力工程で所定の入力操作を受け付けている場合、前記或る被監視者に関する監視情報を表す前記監視情報表示画面の表示を継続する、

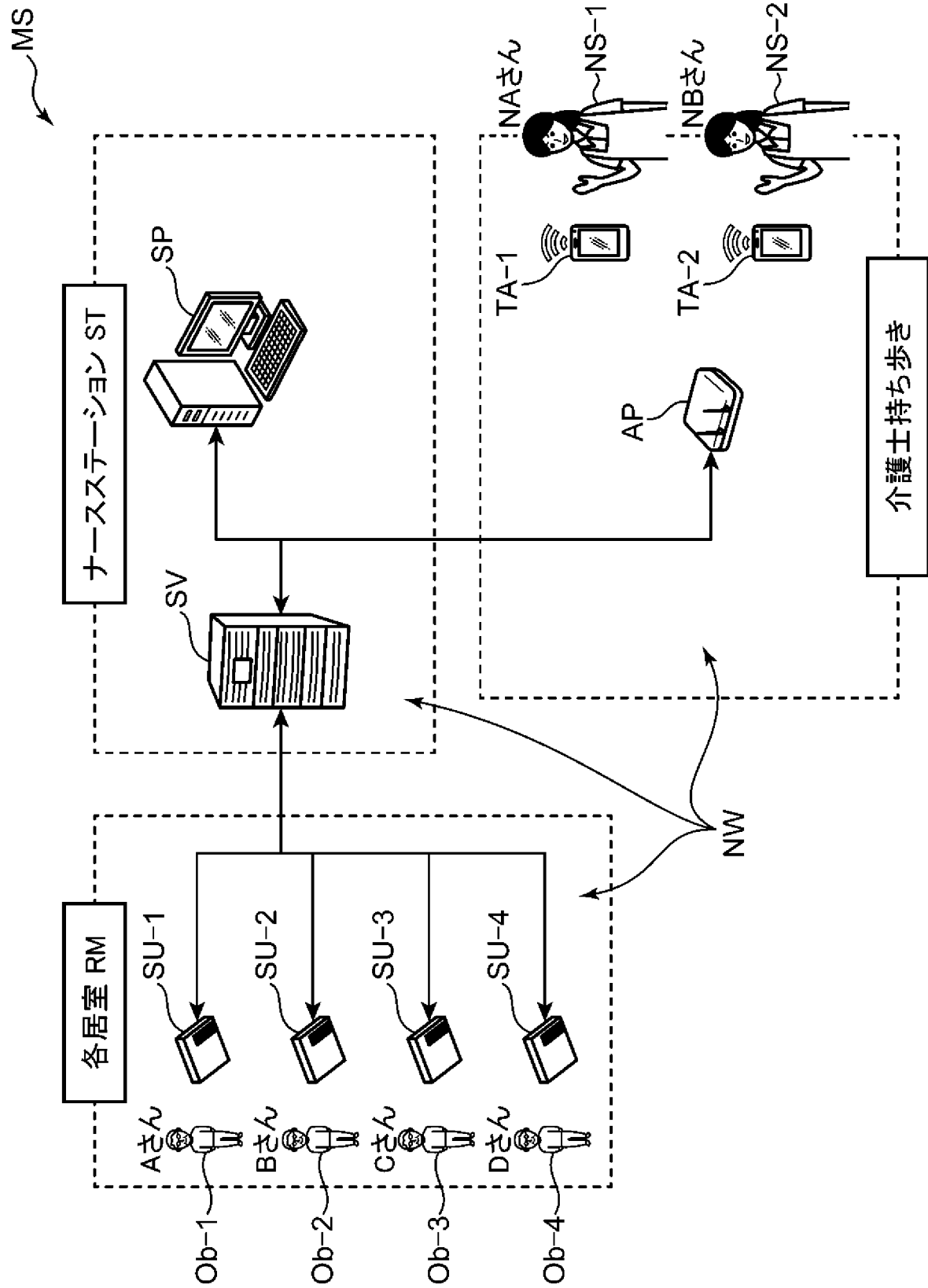
被監視者監視システムの表示方法。

[請求項10]

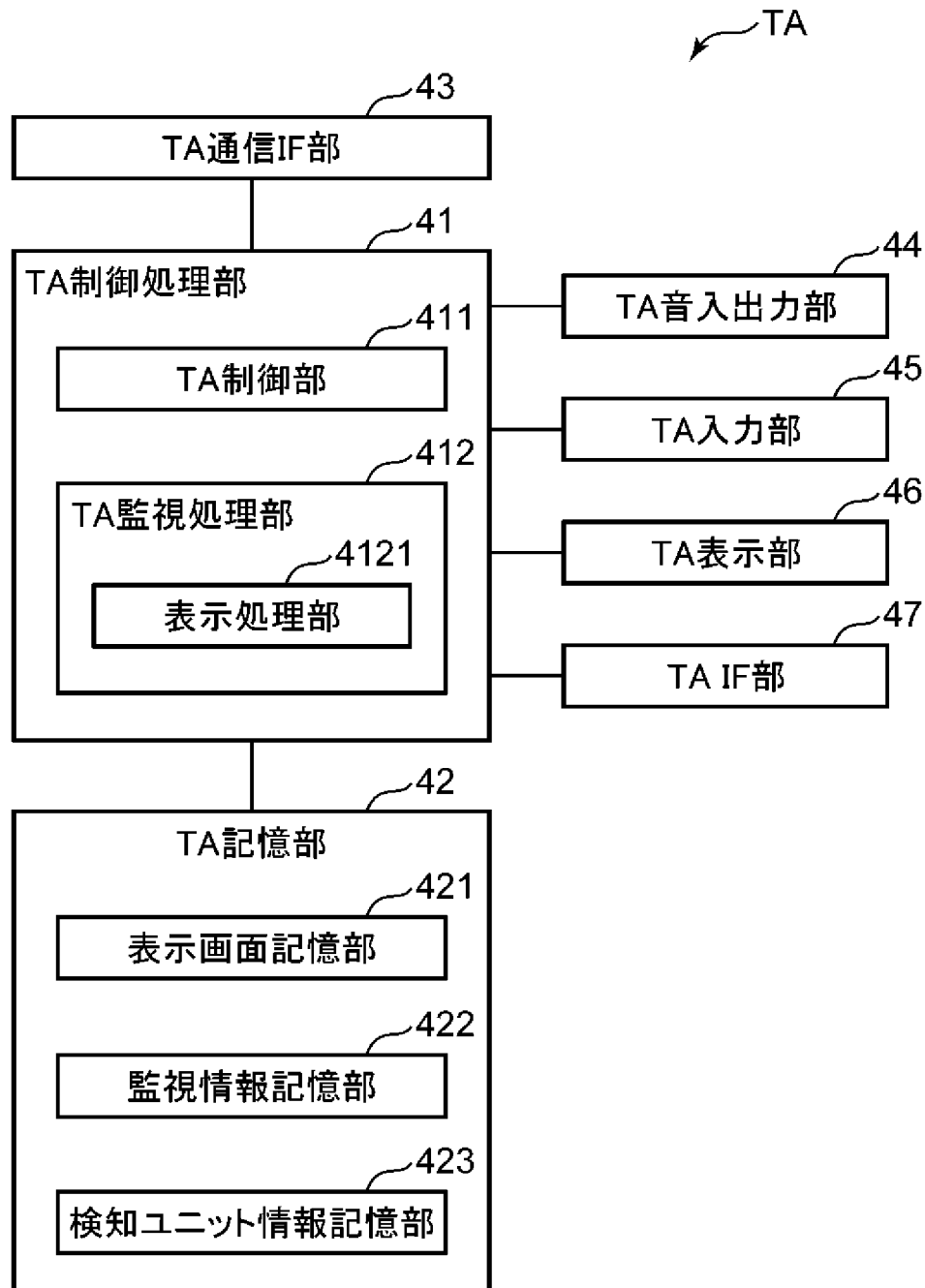
表示装置と、前記表示装置と通信可能に接続され、監視対象である複数の被監視者それぞれを検知して検知結果を前記表示装置へ通知する検知装置とを備える被監視者監視システムであつて、

前記表示装置は、請求項 1 ないし請求項 8 のいずれか 1 項に記載の表示装置である、
被監視者監視システム。

[図1]



[図2]



[図3]

A.

4231 検知 ID	4232 判定結果	4233 判定時刻(受信時刻)	4234 静止画(ファイル名)	4235 動画(IPアドレス)	4236 対応
SU-1	起床	06:32	SP1	***.***.***.***	0
SU-1	離床	06:45	SP2	***.***.***.***	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
...	...	...	...	...	...

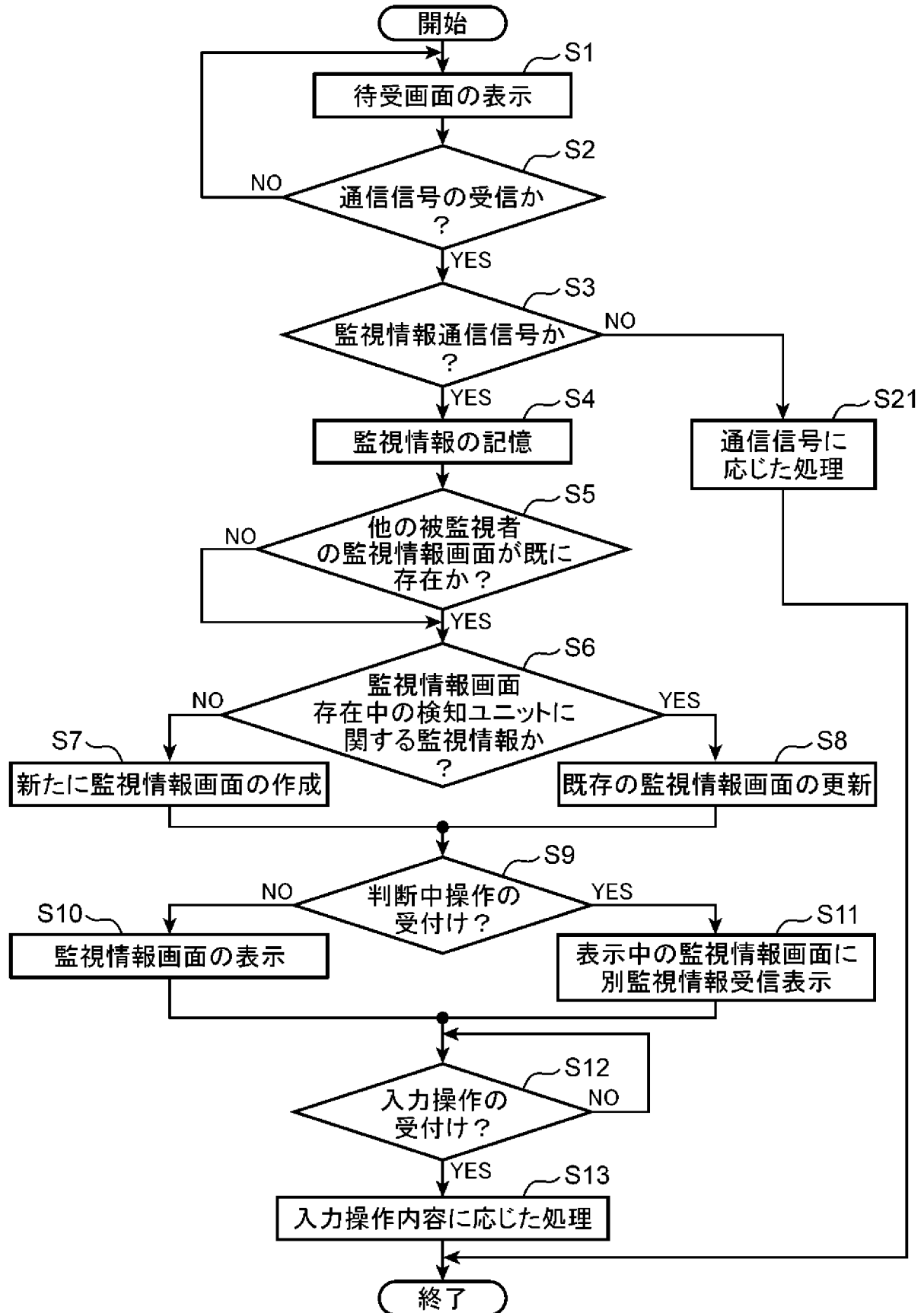
MT

B.

4241 検知 ID	4242 配設場所	4243 被監視者名
SU-1	101	M川K子
SU-2	102	K山M太
SU-3	103	K田M雄
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
...	...	...

DT

[図4]

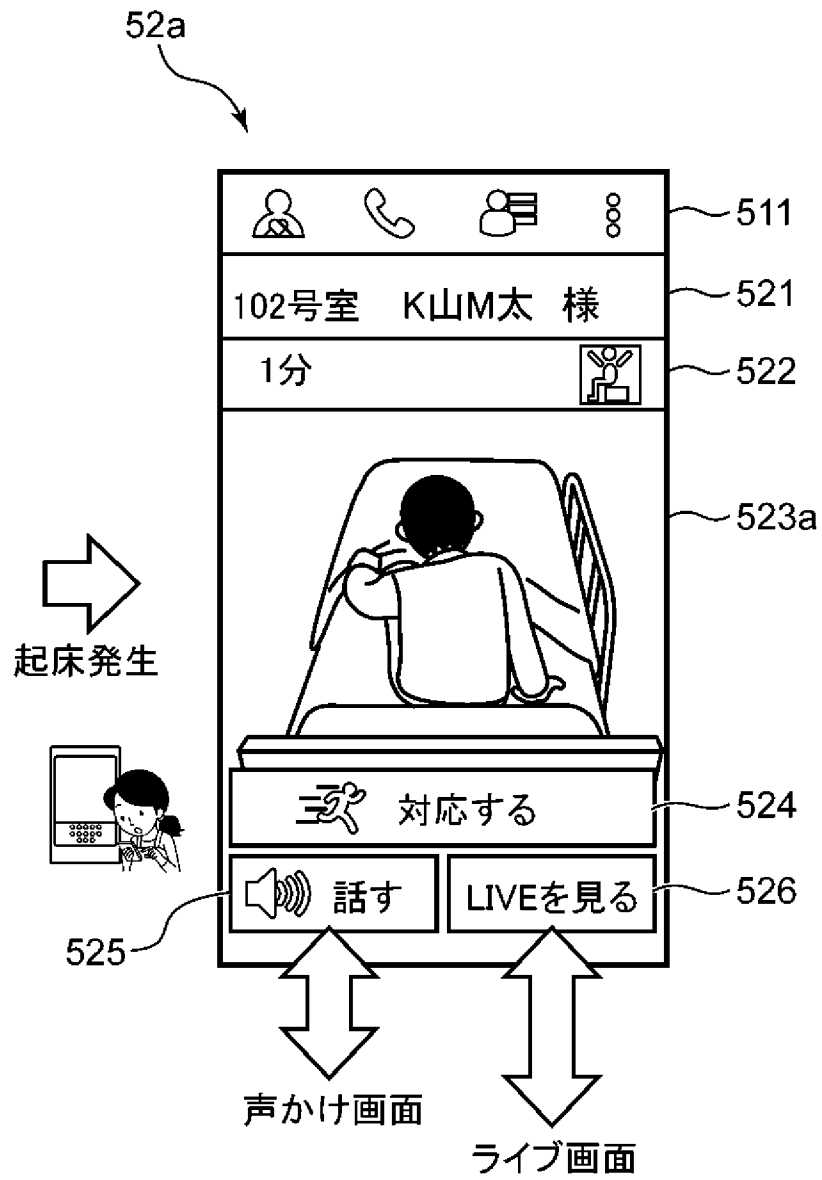


[図5]

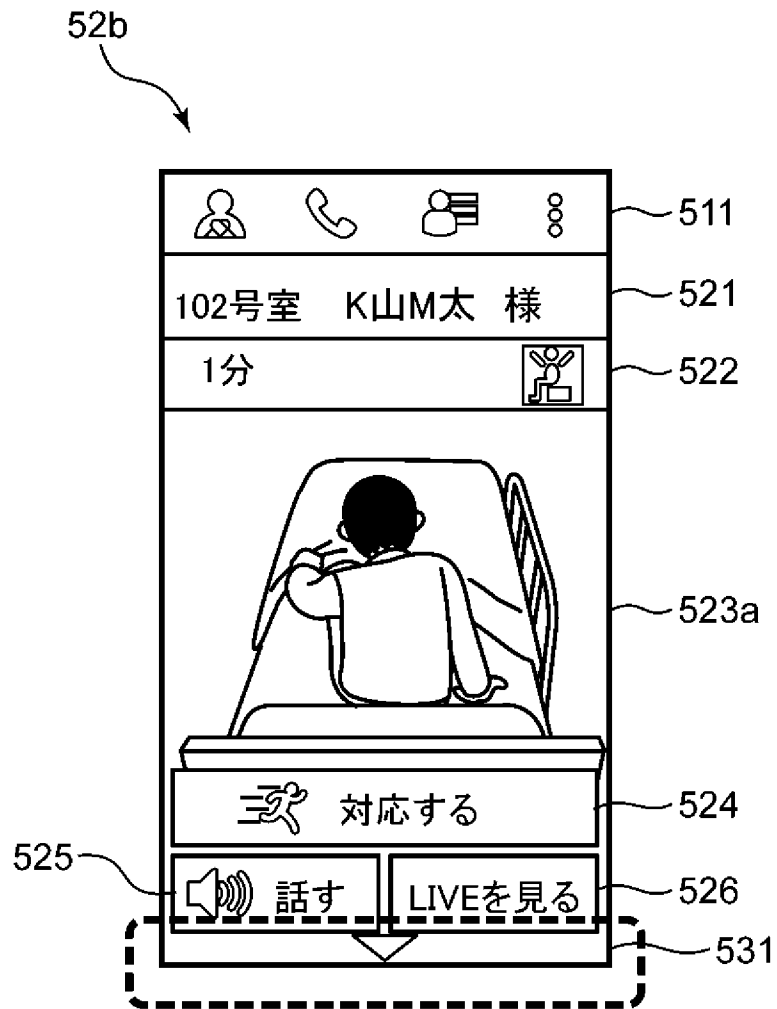
51



[図6]

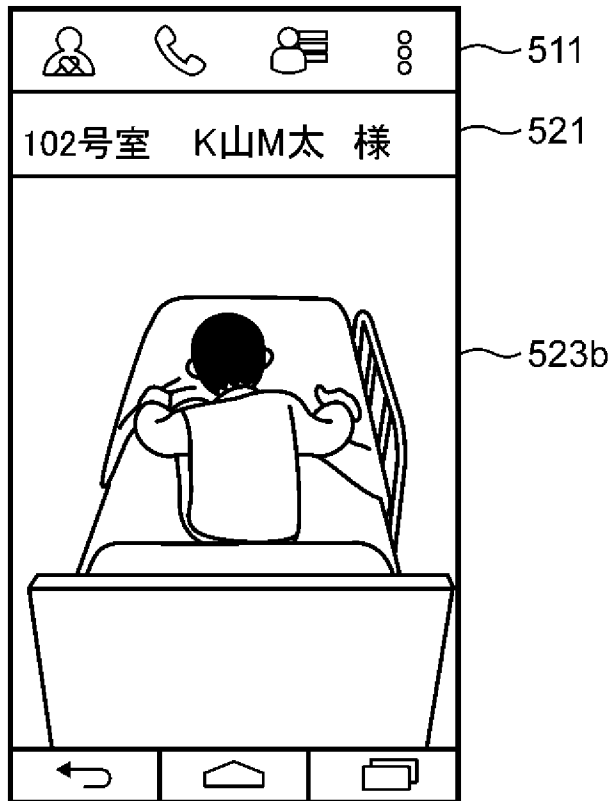


[図7]

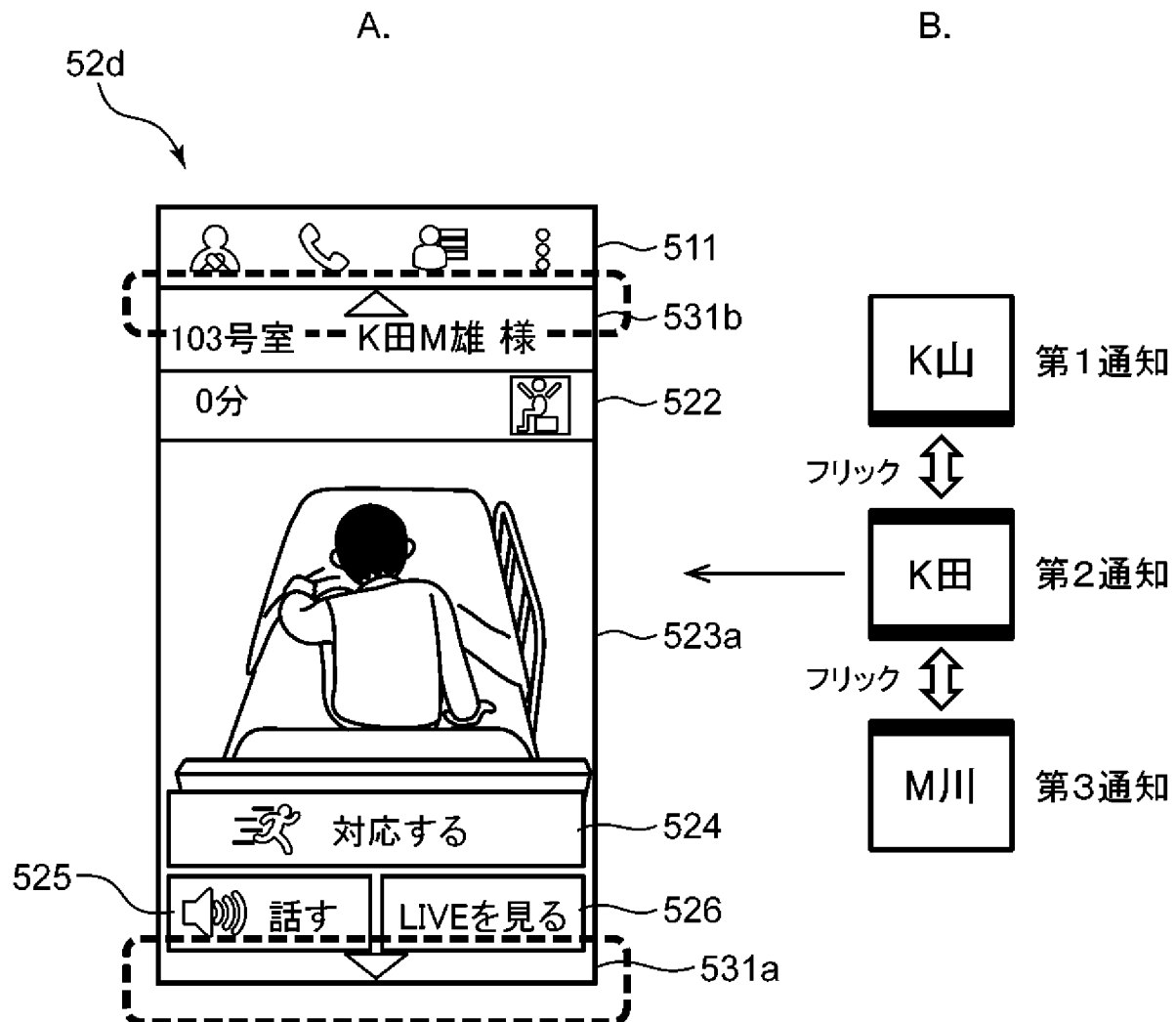


[図8]

52c



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/056475

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G08B25/04(2006.01)i, A61G12/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G08B25/00-25/14, A61G12/00, H04M9/00-9/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2014-158228 A (Aiphone Co., Ltd.), 28 August 2014 (28.08.2014), paragraphs [0015], [0017] to [0022], [0030]; fig. 4 (Family: none)	1, 2, 6-10 3-5
Y	JP 2007-74606 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 22 March 2007 (22.03.2007), paragraphs [0039] to [0044]; fig. 4, 5 (Family: none)	1, 2, 6-10
Y	MARVERA 2 Toriatsukai Setsumeisho Shosai-ban, 1st edition, Kyocera Corp., 2014.11, pages 136, 161, 169 to 170	1, 2, 6-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
15 April 2016 (15.04.16)

Date of mailing of the international search report
17 May 2016 (17.05.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G08B25/04(2006.01)i, A61G12/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G08B25/00-25/14
A61G12/00
H04M9/00-9/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 2014-158228 A（アイホン株式会社）2014.08.28, 段落[0015], [0017]-[0022], [0030], 第4図（ファミリーなし）	1, 2, 6-10 3-5
Y	JP 2007-74606 A（松下電器産業株式会社）2007.03.22, 段落[0039]-[0044], 第4,5図（ファミリーなし）	1, 2, 6-10
Y	MARVERA 2 取扱説明書 詳細版, 第1版, 京セラ株式会社, 2014.11, pp. 136, 161, 169-170	1, 2, 6-10

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15.04.2016

国際調査報告の発送日

17.05.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

北元 健太

5 J

3856

電話番号 03-3581-1101 内線 3534