

(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
2012年8月23日(23.08.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/111498 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 50/24 (2012.01) H04N 5/915 (2006.01)
H04N 5/225 (2006.01) H04N 7/18 (2006.01)
H04N 5/76 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/052823
- (22) 国際出願日: 2012年2月8日(08.02.2012)
- (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 2011-028436 2011年2月14日(14.02.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社湯山製作所 (YUYAMA MFG. CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒5610841 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 湯山 裕之 (YUYAMA, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒5610841 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式会社湯山製作所内 Osaka (JP). 安岡 啓太 (YASUOKA, Keita)

[JP/JP]; 〒5610841 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式会社湯山製作所内 Osaka (JP).

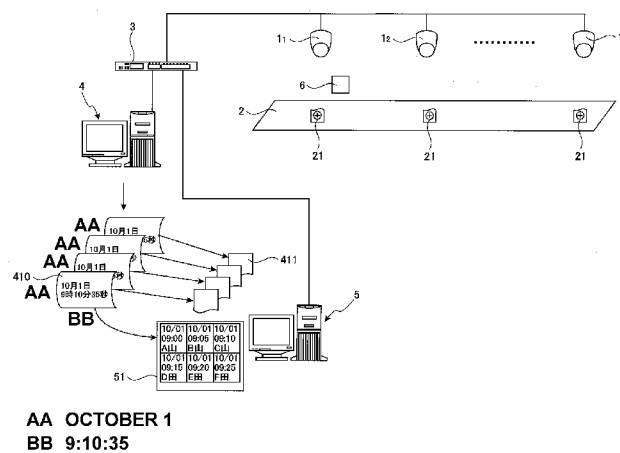
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: VERIFICATION DEVICE FOR DISPENSING OF PHARMACEUTICALS

(54) 発明の名称: 調剤確認装置

[図1]



(57) Abstract: [Problem] The present invention addresses the problem of providing a verification device for the dispensing of pharmaceuticals. This device is capable of easily verifying the filling of prescriptions at a later date without using RFID tags. [Solution] A verification device for the dispensing of pharmaceuticals is provided with: a camera (1) that captures images of a counter (2) where work is performed; an image management server (4) that stores images captured by the camera (1); a determination means that determines whether or not a mark (21) on the counter (2) is covered with a prescription (6); a timer that outputs time information; a writing control means that controls the writing of images to the image management server (4) in response to the output of the determination means; a display device (51) that displays the images stored in the image management server (4); and a readout control means whereby written images are retrieved, read out from the image management server (4), and output to the display device. When it is confirmed by the determination means that the mark (21) is covered with a prescription, the writing control means associates the images captured by the camera (1) with the time information from the timer and writes the images as a still picture to the image management server (4). Moving image information is written to the image management server (4) until the mark (21) is detected.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2012/111498 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(課題) RFIDタグを用いることなく、後日、調剤の内容を容易に確認することができる調剤確認装置を提供することを目的とする。(解決手段) 業務を行うカウンタ2を撮像するカメラ1と、カメラ1で撮影された画像を記憶する画像管理サーバ4と、カウンタ2のマーク21が処方箋6で隠れたか否か判断する判断手段と、時間情報を出力するタイマーと、判断手段の出力に応じて画像管理サーバ4への画像書き込みを制御する書き込み制御手段と、画像管理サーバ4に格納された画像を表示する表示装置51と、書き込まれた画像を検索して画像管理サーバ4から読み出し、表示装置51に出力する読み出し制御手段と、を備え、書き込み制御手段は、判断手段でマーク21が処方箋6で隠れたことを確認するとカメラ1で撮像した画像をタイマーの時間情報に関連づけて静止画として画像管理サーバ4に書き込み、マーク21を検出するまで動画情報を画像管理サーバ4に書き込む。

明 細 書

発明の名称：調剤確認装置

技術分野

[0001] この発明は、カメラから得られた動画、静止画を利用して、薬局において調剤された薬の内容等を後日容易に確認することができる調剤確認装置に関する。

背景技術

[0002] 院内薬局や院外薬局において、薬を渡した患者が後日、薬局で受け取った薬が、医師が処方した数や種類と合っていないと問い合わせが来ることがある。

[0003] 従来では、これを客観的に確認できるシステムが無く、正しく渡したか否か判断することはできなかった。

[0004] 特許文献1には、薬剤師が薬を取り揃えるところをカメラで撮像し、処方された通りに薬を採り揃えたかどうか事後的に確認することができるシステムが提案されている。

[0005] 上記のシステムは、薬が取り揃えられる搬器の底にRFIDタグを付し、この搬器のRFIDタグがカメラの撮像範囲に入ると、動画の記録を開始し、この搬器のRFIDタグがカメラの撮像範囲から出ると動画の記録を終了する。そして、記録した動画に記録時間が関連づけられており、日時で動画検索を行うことで、所望の調剤行為を確認することができる。

[0006] このシステムを用いれば、患者から上記問い合わせがあった時に、調剤行為を行った日時で動画検索を行えば、正しく調剤を行ったか否かを確認することができる。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：特許第4276654号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0008] 上記システムにおいては、撮影の開始、終了をRFIDタグからの信号を受信することにより行われている。
- [0009] 一方、調剤薬局においては、錠剤分包機等を用いて錠剤を分包することが行われている。この錠剤分包機は、RFIDタグからの信号を受信して、錠剤の分包情報を得て分包処理が行われている。このため、他のRFIDタグからの信号が混信すると、誤動作等の懸念が生じ、調剤薬局内では、種々のRFIDタグを用いることは好ましくない。
- [0010] この発明は、上記事情に鑑みなされたものにして、RFIDタグを用いることなく、後日、調剤の内容を容易に確認することができる調剤確認装置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

- [0011] この発明の調剤確認装置は、業務を行うカウンタを撮像するカメラと、前記カメラで撮影された画像を記憶する記憶手段と、カウンタに調剤に関する対象物の存在の有無を判断する判断手段と、時間情報を出力するタイマーと、前記判断手段の出力に応じて前記記憶手段への画像書き込みを制御する書き込み制御手段と、前記記憶手段に格納された画像を表示する表示手段と、前記書き込まれた画像を検索して前記記憶手段から読み出し、前記表示手段に出力する読み出し制御手段と、を備え、前記書き込み制御手段は、前記判断手段で認識対象物の存在を確認すると前記カメラで撮像した画像を前記タイマー手段の時間情報に関連づけて静止画として前記記憶手段に書き込むとともに、認識対象物が存在する間、動画或いは一連の作業を複数の静止画像で時系列に記録した画像を前記記憶手段に書き込むことを特徴とする。

発明の効果

- [0012] この発明は、調剤に関する対象物の存在の有無を判断し、対象物の存在を確認するとカメラで撮像した画像をタイマー手段の時間情報に関連づけて静止画として記憶手段に書き込むとともに、対象物が存在する間、動画等の情報として記憶手段に書き込むことにより、時間情報に基づき調剤作業の状況

を記録した画像検索して、表示することができ、処方箋と手渡した薬の状況を認識することができる。従って、処方箋と手渡した薬との正誤を後日容易に判断できる。

図面の簡単な説明

- [0013] [図1]この発明の調剤確認装置の全体構成を示す模式図である。
- [図2]この発明の調剤確認装置の機能ブロック図である。
- [図3]この発明の調剤確認装置のカメラの撮像領域を示す模式図である。
- [図4]この発明の調剤確認装置に用いる搬器を示す模式図である。
- [図5]処方箋の例を示す図である。
- [図6]患者を特定するための検索画面を示す図である。
- [図7]お薬手帳の例を示す図である。
- [図8]薬情報の例を示す図である。
- [図9]検索した画像の例を示す模式図である。
- [図10]カウンタの状態、カメラ画像、画像管理サーバ、端末装置との関係を示す図である。

発明を実施するための形態

- [0014] この発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。なお、図中同一または相当部分には同一符号を付し、説明の重複を避けるためにその説明は繰返さない。
- [0015] 図1は、この発明の調剤確認装置の全体構成を示す模式図である。図1に示すように、カウンタ2上で行われる調剤行為を撮影するために、複数のカメラ 1_1 、 1_2 、 1_n が天井等に設置されている。このカメラ 1_1 、 1_2 、 1_n はWEBカメラで構成され、ネットワーク3に接続されている。尚、この図1においては、 n 個カメラを設置しているが、カメラの個数は、カウンタ2における薬の配布箇所の個数に合わせて設置される。すなわち、1人の薬剤師が1つの箇所で薬を患者に配布するときには、1つのカメラで良く、複数の薬剤師が同時に複数の箇所で患者に應對可能な場合には、應對が可能な場所に対応してカメラが設置される。

- [0016] この実施形態では、カウンタ2の薬の配布箇所には、画像録画用マーク21が設けられている。この画像録画用マーク21をカメラ1₁…が撮影し、この画像データがネットワーク3を介して画像管理サーバ4に与えられる。
- [0017] ネットワーク3には、画像管理サーバ4が接続され、この画像管理サーバ4に、後述するように、患者に薬を配布する状態を静止画並びに動画で時間に関係づけられ格納される。画像管理サーバ4は、日付、開始時刻毎に画像を保存する。
- [0018] 上述したように、この実施形態においては、マーク21が処方箋6により覆われ、マーク21が覆い隠されると、調剤に関する対象物がカウンタ上に存在すると判断される。調剤に関する対象物がカウンタ上に存在することが判断されると、カメラ1で撮影した画像を画像管理サーバ4（画像記録装置41）に記憶する動作が開始される。すなわち、カメラ1で撮像した画像が認識され、マーク21が処方箋6により覆い隠され、マーク21以外の画像を認識すると、カメラ1で撮像した画像を検索用の静止画並びに動画或いは複数の静止画像を時系列に、例えば、1秒毎にいわゆるスライドショーの形式での記録を開始する。
- [0019] この実施形態においては、検索用の静止画と、例えば、撮影速度30フレーム/秒のカメラ1で撮像したコンポーネント映像信号をデジタル信号に変換し、所定の形式で圧縮した動画ファイルかスライドショーの形式静止画ファイルが画像管理サーバ4（画像記録装置41）に格納される。静止画並びに動画には、記録時の日時が関連づけられて記録される。ここで、静止画とは、1つの画像フレームのことを意味する。動画とは、複数の画像フレームを連続して記録することを意味する。この動画またはスライドショーの形式静止画には、処方箋及び患者に薬を手渡すところが記録される。画像ファイルは動画ファイル410と、開始数秒後、撮影した画像が安定する時間、例えば、5秒経過後の画像ファイルを静止画にした検索用静止画ファイル411とがそれぞれ関連づけられて記憶されている。尚、画像管理サーバ4に記憶させる画像としては、静止画と動画、或いは静止画とスライドショー形式

の静止画など画像管理サーバ4の記憶容量やユーザのニーズによって、検索用の静止画以外は、種々選択することが可能である。また、動画の記録も、例えば、10フレーム/秒など画像ファイルを間引いて記録するなど記憶容量の関係から種々選択すればよい。

[0020] ネットワーク3には、患者からの問い合わせがあったときに、該当する情報を検索し、表示するためのパーソナルコンピュータからなる端末装置5が接続される。端末装置5は、日時情報等に基づき画像管理サーバ4に記憶された検索用の静止画を検索し、該当する静止画を抽出して読み出し、LCDなどからなる表示装置51に出力し、表示装置51に検索用静止画像並びに該当する動画像が表示される。

[0021] 図2の機能ブロック図に従いこの発明にかかる調剤確認装置の構成について説明する。図2において、画像管理サーバ4は、パーソナルコンピュータ(PC)、ワークステーション等を用いた情報処理装置で構成され、ハードディスクを備えた画像記録装置41、CPU等により構成される制御部、RAM、ROM等を備えた内部記憶装置等を有する制御装置40を備える。図2においては、図示しないが、LCD等からなる表示装置、キーボード、マウス等を備えた入力装置、ネットワーク3に接続され通信制御を行うネットワーク処理部を備える。この図2における制御装置40は、ROM等に格納されたプログラムにより、各種機能動作を行うもので、この実施形態では、制御装置40が行う制御動作の機能を機能ブロックとして表している。

[0022] カウンタ2の配布箇所をカメラ1で撮像し、この撮像した画像データがネットワーク3を介して画像管理サーバ4に与えられる。この図2においては、カメラ1は、1台だけ記載しているが、複数の台数を用いる場合には、複数のカメラがネットワーク3に接続される。尚、複数のカメラを用いる場合には、各カメラが区別できるように、例えば、各カメラにIDを付し、どのカメラからの画像かを画像管理サーバ4が認識できるように構成している。

[0023] 図3は、カウンタ2のカメラの撮像領域部分を示す斜視図である。カメラ1はカウンタ2の作業領域22を撮影し、その中央部分に画像録画認識用マ

ーク21が設けられている。そのマーク21部分に処方箋6を載置し、マーク21を隠す。

[0024] 上記のように、カウンタ2には、画像録画認識用マーク21が設けられ、このマーク21を撮影した画像データがネットワーク3を介して画像管理サーバ4の制御装置40に与えられる。

[0025] 制御装置40は、ネットワーク3から入力した画像データを画像処理手段40aに取り込む。画像処理手段40aは、入力された画像データを内部記憶装置にバッファリングし、バッファリングされた画像を歪み補正や画像処理技術を用いて画像を修正し、画像パターンを認識するのに適した形式に変換したり、画像を記録するのに適した形式のデータ圧縮に変換する等の処理を行う。

[0026] 画像処理手段40aで処理された画像ファイルは内部記憶装置に格納される。この実施形態では、カウンタに調剤に関する対象物の存在の有無を判断する判断手段として、撮影画像にマーク21が含まれるか否か判別するマーク判別手段21を用いる。マーク判別手段40bは、内部記憶装置に格納された撮影画像を読み出して、撮影画像にマーク21が含まれるか否か判別する。マーク判別手段40bからの判別情報は、記録情報制御手段40dに与えられる。記録情報制御手段40dは、マーク21が含まれることを判別している状態では、画像処理手段40aで処理したカメラ1からの画像ファイルは、画像記録装置41には送らず、画像記録装置41への記録は開始されない。

[0027] 画像処理手段40aの内部記憶装置は、カメラ1から送られた画像ファイルに逐次書き換えてゆく。

[0028] タイマー40eは、システムの日時情報を出力する。この日時情報は、記録情報制御手段40dに与えられる。

[0029] 認識手段40cは、画像処理手段40aから与えられた画像を認識するもので、例えば、画像がバーコードの場合には、バーコードを認識し、バーコードに記載されている情報を記録情報制御手段40dに与える。更に、認識

手段40cは文字の場合には、文字を認識し、患者名などの認識結果を記録情報制御手段40dに与える。尚、この実施形態では、マーク判別手段40bと認識手段40cとを別に構成しているが、認識手段40cでマーク21の画像を認識し、この認識結果により、記録情報制御手段40dが記録開始、記録終了を制御するように構成すれば、マーク判別手段40bの機能を別に構成する必要はなくなる。

[0030] 検索手段40fは、画像記録装置41に格納された画像ファイルに関連づけられた時間情報、患者情報等に基づき、画像記録装置41から画像ファイルを読み出し、ネットワーク3に出力し、端末装置5に与える。

[0031] マーク判別手段40bがマーク21を認識しない、すなわち、マーク21上に処方箋6が置かれると、記録情報制御手段40dに調剤に関する対象物の存在があるとの情報を出力する。

[0032] 記録情報制御手段40dは、マーク判別手段40bから調剤に関する対象物の存在があるとの情報を得ると、画像記録装置41に画像ファイルを記憶させる動作を行う。まず、マーク判別手段40bから調剤に関する対象物の存在があるとの情報を得てから数秒後、撮影した画像が安定する時間、例えば、5秒経過後の静止画ファイルを画像記録装置41に格納する。

[0033] この画像記録装置41の記録の際に、静止画ファイルに、時間情報、患者名等の情報が認識されている場合には、その認識データと関連づけて格納される。

[0034] 図4は、医薬品8…を入れる搬器7を示す斜視図である。この搬器7に、処方箋6に従い医薬品8が入れられ、この状態で、カウンタ2上に置かれる。薬剤師は、図8に示す薬品情報に従い、患者に渡す薬の説明、薬袋に薬を入れる。この一連の作業の画像等が画像管理サーバ4の画像記録装置41に記録される。この一連の作業は、動画或いは一連の作業を複数の静止画像で時系列にいわゆるスライドショーの形式での記録を開始する。この動画ファイル又は時系列的に記録した画像ファイルにも時間情報、また、患者名等の情報が認識されている場合には、その認識データと関連づけて記録する。こ

の動画ファイル或いは一連の作業を複数の静止画像で時系列にいわゆるスライドショーの形式で記録した画像には、処方箋、患者に薬を手渡すところが写っている。そして、患者への薬の手渡しを終了し、マーク判別手段40bがマーク21を検出すると、その結果が記録情報制御手段40dに与えられる。記録情報制御手段40dは、マーク21の検出により、画像記録装置41への画像ファイルの記録を終了する。

[0035] 画像記録装置41には、静止画ファイル、動画ファイルが日付、開始時刻毎に保存される。また、バーコード読み取り、画像認識等により、患者名等の特定情報などがある場合には、この認識情報も関連づけて格納される。

[0036] 端末装置5は、パーソナルコンピュータ（PC）で構成され、CPU等を有する制御部、RAM、ROM等を備えた内部記憶装置等により構成される制御装置50、LCD等からなる表示装置51を備える。図2においては、図示しないが、キーボード、マウス等を備えた入力装置、ネットワーク3に接続され通信制御を行うネットワーク処理部を備える。この図2における制御装置50は、ROM等に格納されたプログラムにより、各種機能動作を行うもので、この実施形態では、制御装置50が行う制御動作の機能を機能ブロックとして表している。

[0037] 検索手段50aは、患者から問い合わせがあった場合、薬局職員が患者に渡した時間や、患者情報、日時を入力装置で入力した情報に基づき、検索条件を作成し、その検索条件がネットワーク3を介して画像管理サーバ4に与えられる。画像管理サーバ4は、検索条件に従い、画像記憶装置41から該当する静止画ファイルを読み出し、そのデータがネットワーク3を介して端末装置5に与えられる。薬局職員は、患者の証言やこの患者名が付された処方箋を探し、処方箋に印刷された時刻から患者に薬を渡した時刻を推定して検索条件として入力する。

[0038] この検索条件を入力する際に、患者が図7に示すようなお薬情報を持参している場合には、そのお薬情報に記載されたデータに基づいて、日付を特定し、時間等を推定して検索条件を指定する。

[0039] 該当する静止画ファイルを受け取ると、端末装置5は画像編集手段50bで推定時刻周辺の複数の検索用の静止画ファイルを時間順に一覧として表示できるように編集し、画像出力手段50cに与える。画像出力手段50cは、推定時刻周辺の複数の検索用の静止画ファイルを処方箋の患者の情報部分を抽出して表示するように画像表示装置51に出力する。画像表示装置51では、図6に示すように、少なくとも患者名、日時情報が特定する領域する領域を抽出して映し出された複数のサムネイル画像が表示される。

[0040] この図6に示す例では、15人分の検索用の静止画が表示されている。各静止画の下方には、記録を開始した時刻と終了した時刻とが表示されている。このように、推定時刻周辺の静止画像が同一画面に表示することで、明確な時刻を特定できなくても、推定時刻の前後を含む静止画像が一覧に表示されるので、画像の特定も容易に行える。また、この画像表示装置51に表示する静止画の数は、図6に示す15人分とは、限らずに、4人、20人とユーザが任意の数に設定できる。この表示する人数によって、静止画の表示の大きさを適宜変更すればよい。また、1画面に検索対象の全ての静止画が表示されない場合には、複数頁に亘って表示し、画面上の前頁、次頁の領域をマウス等でクリックさせ、表示を切り替えればよい。

[0041] また、この検索により表示した静止画に該当する患者がない場合には、対応している薬局職員が検索時間の最初の頁を表示した後に、更に前頁の領域をクリックすると、検索開始の推定時間より前の所定時間の検索用静止画を表示させるように構成しても良い。同様に、対応している薬局職員が検索時間の最後の頁を表示した後に、更に次頁の領域をクリックすると、検索開始の推定時間より後の所定時間の検索用静止画を表示させるように構成しても良い。このように構成することで、推定時間を入力し直すことなく、さらに、対応する患者の画像を検索することができる。

[0042] 患者が特定できる検索用の静止画ファイルを見つけると、動画再生の領域をクリックし、その静止画ファイルに対応する動画ファイルを画像管理サーバ4に要求する。例えば、図6に示す例では、9時27分21秒から9時3

0分21秒までの画像である「B川二郎」が該当する患者であり、この領域を指定した後、動画再生を要求する。画像管理サーバ4は要求された動画ファイル或いは、動画に変えて、一連の作業を複数の静止画像で時系列にいわゆるスライドショーの形式で記録しているときは、これらの静止画を出力し、端末装置5に与える。端末装置5では、患者に対する薬の受け渡しの状態が表示装置51に表示されるので、処方された通りの薬が揃えたかどうか判断できる。また、必要に応じて、図9に示すような手渡した薬の画像を静止画状態で表示させ、患者にその画像を見せて、薬の処方に誤りがないことを認識させることができる。この薬の画像には、図9に示すように、撮影時間情報も同時に表示され、この撮影時間情報を確認することで、この日に渡した薬の処方に誤りがないことがより明確に判断できる。薬の処方が誤っていた場合には、訂正して正しい処方薬を患者に渡す。また、処方が正しい場合には、患者に誤って複数の薬を飲まないように指導等を行えば良い。

[0043] また、処方箋に薬剤師のIDをクリップ等で付すことにより、カメラ1で撮影するようにして良い。画像ファイルを見れば、担当薬剤師が分かるようになる。

[0044] 処方箋に、日付、時刻、受付No.、患者ID、患者名、生年月日等を意味づけるバーコードが印刷されている時は、印刷されたバーコードが意味する情報を画像ファイルと関連づけるように記憶すればよい。このように関連づけられていると、端末装置5で検索するとき、画像ファイルを表示するのではなく、患者情報を表形式で一覧表示させることも可能であり、患者名でソートして、日付が曖昧な患者のデータを容易に検索することができる。

[0045] 次に、この発明の調剤確認装置における動作を、図10を参照して説明する。カウンタ2のカメラの撮像領域部分をカメラ1が撮影する。カウンタ2の作業領域に何も置かれていない場合には、カメラ1から画像録画認識用マーク21の画像が出力されている(S1)。カウンタ2にマーク21上に処方箋6が置かれると、カメラ1からは処方箋6の画像が出力される(S2)。マーク判別手段40bは、カウンタ2上に調剤に関する対象物があると判

断し、記録情報制御手段40dにその判断結果を与える。

[0046] 画像管理サーバ4の記録情報制御手段40dは、マーク判別手段40bから調剤に関する対象物の存在があるとの情報を得ると、記録を開始し、画像記録装置41に画像ファイルを記憶させる動作を行う。まず、マーク判別手段40bから調剤に関する対象物の存在があるとの情報を得てから数秒後、静止画ファイルを画像記録装置41に格納する。この画像記録装置41の記録の際に、静止画ファイルに、時間情報、患者名等の情報が認識されている場合には、その認識データと関連づけて格納される。続いて、カメラ1は、患者に渡す薬の説明、薬袋に薬を入れる画像を出力する(S5)。この一連の作業の画像等が画像管理サーバ4の画像記録装置41に動画或いは一連の作業を複数の静止画像で時系列にいわゆるスライドショーの形式で記録した画像として記録される(S6)。この動画ファイル或いは一連の作業を複数の静止画像で時系列にいわゆるスライドショーの形式で記録した画像も時間情報、また、患者名等の情報が認識されている場合には、その認識データと関連づけて記録する。

[0047] そして、患者への薬の手渡しを終了し、カメラ1は、マークの画像を出力し(S7)、マーク判別手段40bがマーク21を検出すると、記録情報制御手段40dにその判断結果を与え、画像記録装置41への画像ファイルの記録を終了する。

[0048] 患者から問い合わせがあった場合、薬局職員が患者に渡した時間や、患者情報、日時を端末装置5の入力装置で入力する(S10)。この情報に基づき、検索条件を作成し、その検索条件がネットワーク3を介して画像管理サーバ4に与えられる(S11)。画像管理サーバ4は、検索条件に従い、画像記憶装置41から該当する静止画ファイルを読み出し(S12)、そのデータがネットワーク3を介して端末装置5に与えられる。

[0049] 該当する静止画ファイルを受け取ると、端末装置5は画像編集手段50bで推定時刻周辺の複数の静止画ファイルを時間順に一覧として表示できるように編集し、画像表示装置51では、少なくとも患者名、日時情報が特定す

る領域する領域を抽出して映し出された複数のサムネイル画像として表示する（S 1 3）。

[0050] 患者が特定できる静止画ファイルを見つけると、その静止画ファイルに対応する動画ファイルを画像管理サーバ4に要求する（S 1 4）。画像管理サーバ4は要求された動画或いは一連の作業を複数の静止画像で時系列にいわゆるスライドショーの形式で記録した画像ファイルを出力し、端末装置5に与える（S 1 5）。そして、端末装置5では、患者に対する薬の受け渡しの状態が表示装置51に表示される（S 1 6）。

[0051] 上記した実施形態においては、カウンタ2に調剤に関する対象物の存在の有無を判断する判断手段として、カウンタ2の薬の配布箇所に画像記録用マーク21を設け、このマーク21の認識の有無により判断し、このマーク21の認識の有無により、画像管理サーバ4へのカメラ1の画像の書き込みを制御しているが、カウンタに調剤に関する対象物の存在の有無を判断する判断手段はこれに限らない。例えば、カウンタ2には、マーク21を設けず、カメラ1の撮影領域22内に処方箋6が置かれ、カメラ1からの画像を認識し、認識した結果が処方箋6である場合には、カウンタ2に調剤に関する対象物が存在すると判断し、画像管理サーバ4へのカメラ1の画像の書き込みを開始する。また、カメラ1からの画像がカウンタ2だけの状態を所定時間以上認識すると、カウンタ2に調剤に関する対象物が存在しないと判断し、画像管理サーバ4へのカメラ1の画像の書き込みを終了するように構成できる。

[0052] また、カウンタ2に調剤に関する対象物の存在の有無を判断する判断手段として、カメラ1の画像を用いずに、反射型センサなどを用い、カウンタ2に調剤に関する対象物の存在の有無を判断するように構成しても良い。

[0053] 更に、薬剤師が患者に薬を渡すときに、記録開始スイッチを押し、渡し終わると、記録停止スイッチを押し、カウンタ2に調剤に関する対象物の存在の有無を判断させても良い。

[0054] 今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものでは

ないと考えられるべきである。この発明の範囲は、上記した実施の形態の説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

符号の説明

- [0055]
- 1 カメラ
 - 2 カウンタ
 - 2 1 画像記録用マーク
 - 3 ネットワーク
 - 4 画像管理サーバ
 - 5 端末装置
 - 6 処方箋

請求の範囲

- [請求項1] 業務を行うカウンタを撮像するカメラと、
前記カメラで撮影された画像を記憶する記憶手段と、
カウンタに調剤に関する対象物の存在の有無を判断する判断手段と、
、
時間情報を出力するタイマーと、
前記判断手段の出力に応じて前記記憶手段への画像書き込みを制御する書き込み制御手段と、
前記記憶手段に格納された画像を表示する表示手段と、
前記書き込まれた画像を検索して前記記憶手段から読み出し、前記表示手段に出力する読み出し制御手段と、を備え、
前記書き込み制御手段は、前記判断手段で認識対象物の存在を確認すると前記カメラで撮像した画像を前記タイマー手段の時間情報に関連づけて静止画として前記記憶手段に書き込むとともに、認識対象物が存在する間、動画或いは一連の作業を複数の静止画像で時系列に記録した画像を前記記憶手段に書き込むことを特徴とする調剤確認装置。
- [請求項2] 前記読み出し制御手段は、前記時間情報に基づき前記記憶手段に記憶された静止画を検索し、該当する静止画を抽出して読み出し、前記表示手段に出力し、前記表示手段に検索用画像を表示させることを特徴とする請求項1に記載の調剤確認装置。
- [請求項3] 前記読み出し制御手段は、検索用推定時間を中心とした前後の前記時間情報と該当する静止画を検索し、該当する複数の静止画を抽出して読み出し、前記表示手段に出力し、前記表示手段に検索用画像を表示させることを特徴とする請求項1に記載の調剤確認装置。
- [請求項4] 前記表示手段に、該当する複数の静止画を同時に表示させることを特徴とする請求項2または請求項3に記載の調剤確認装置。
- [請求項5] 前記読み出し制御手段は、該当する静止画を特定すると対応する動

画或いは一連の作業を複数の静止画像で時系列に記録した画像を読み出し、前記表示手段に出力し、前記表示手段に確認用画像を表示させることを特徴とする請求項 2 ないし請求項 4 のいずれか 1 項に記載の調剤確認装置。

[請求項6] 前記読み出し制御手段は、患者を特定する領域を抽出して、前記表示手段に出力することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 ใดれか 1 項に記載の調剤確認装置。

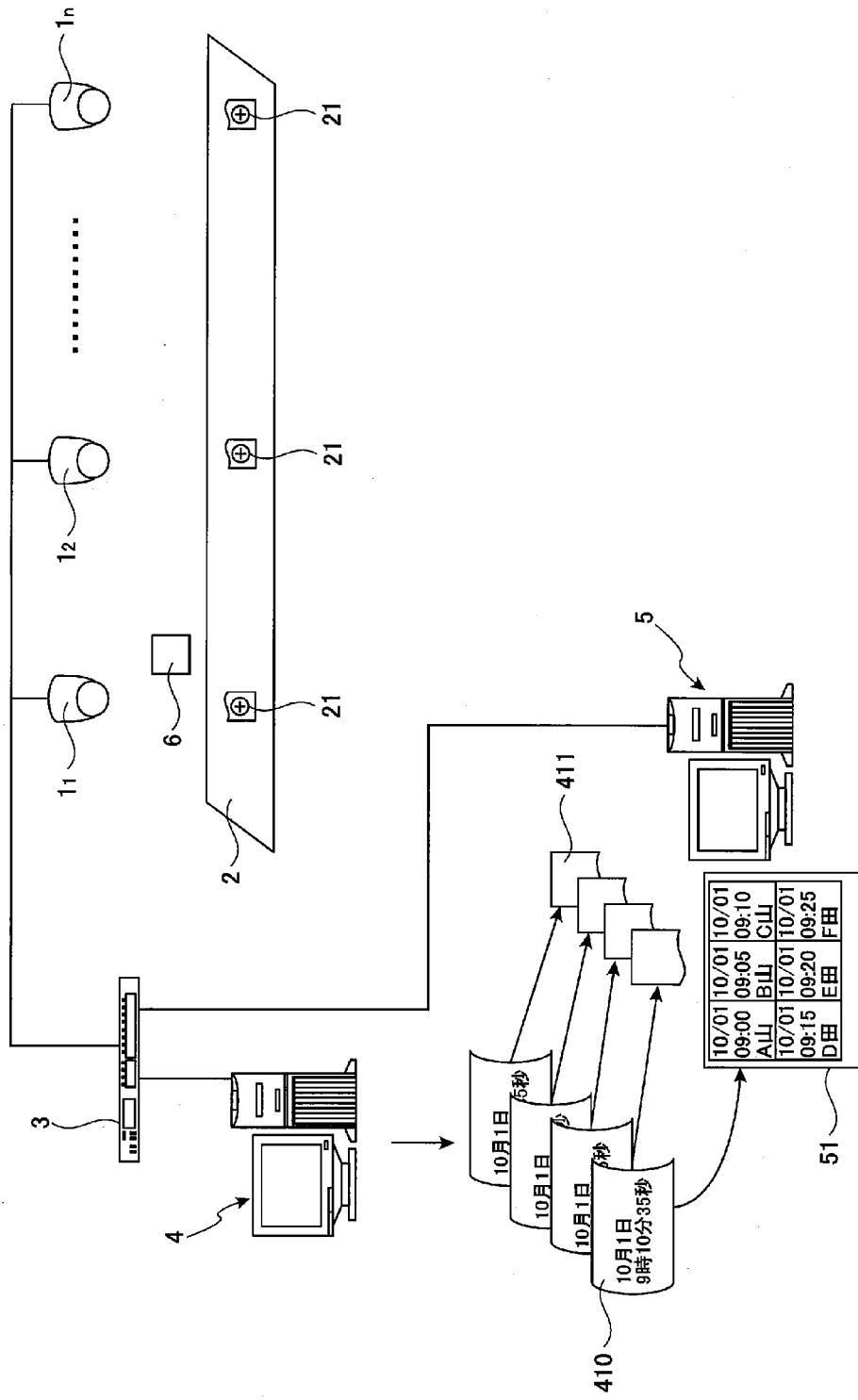
[請求項7] 前記判断手段は、カウンタの薬の配布箇所に画像記録用マークを設け、このマークの認識の有無により、調剤に関する対象物が存在するか否か判断することを特徴とする請求項 1 に記載の調剤確認装置。

[請求項8] 前記判断手段は、カウンタに処方箋がおかれると調剤に関する対象物が存在すると判断することを特徴とする請求項 1 に記載の調剤確認装置。

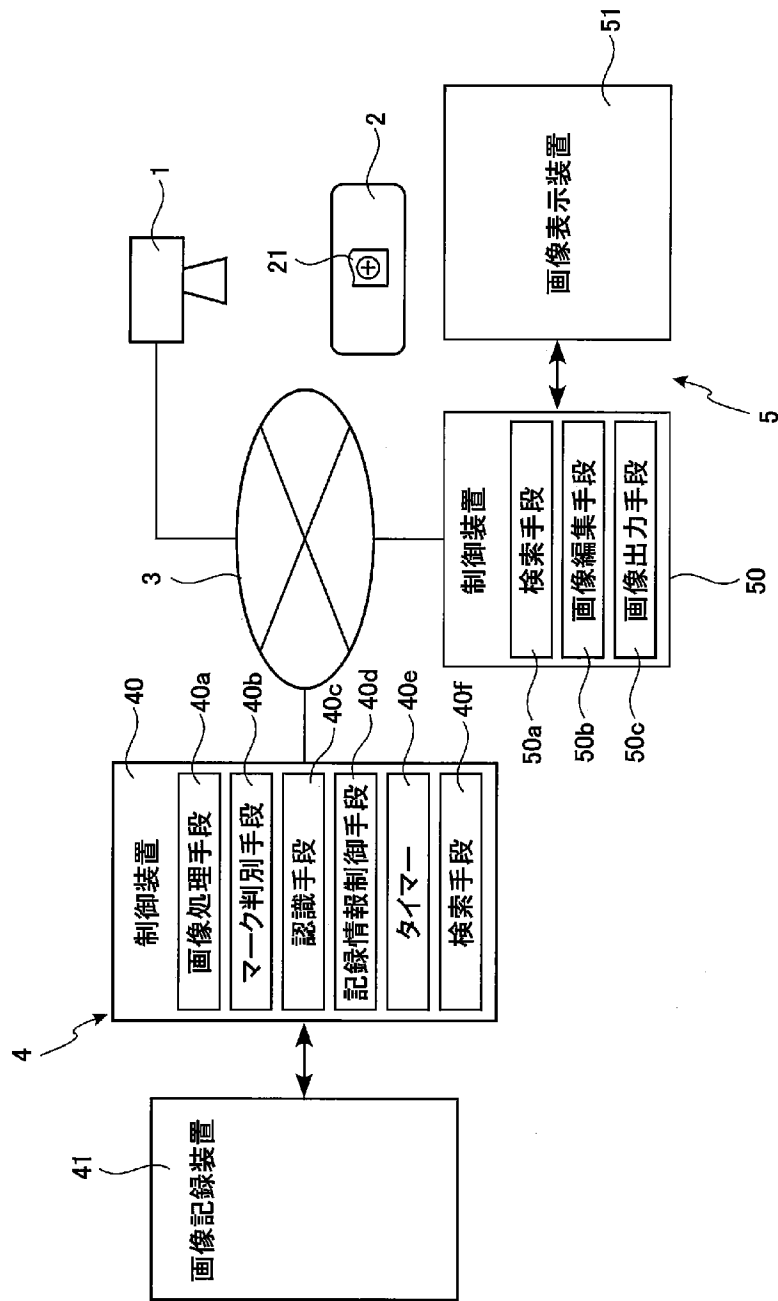
[請求項9] 前記判断手段は、カウンタを撮像した画像を認識し、処方箋がカウンタにおかれたか否かを判断する請求項 8 に記載の調剤確認装置。

[請求項10] 前記判断手段は、処方箋の患者を特定する領域を認識し、患者情報を認識することを特徴とする請求項 9 に記載の調剤確認装置。

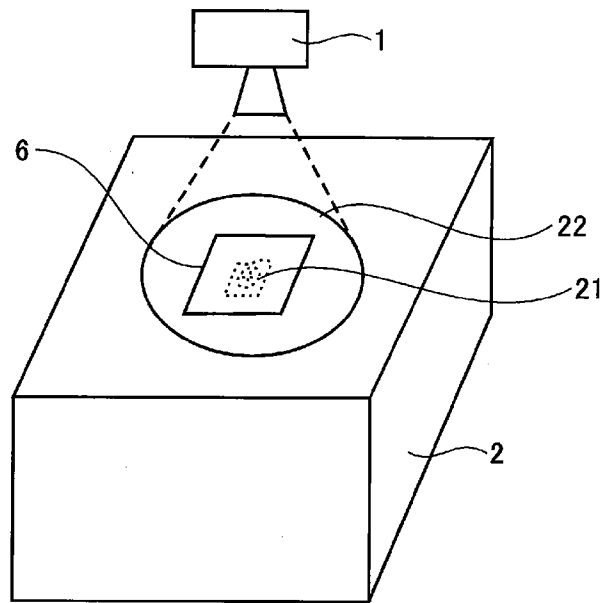
[図1]



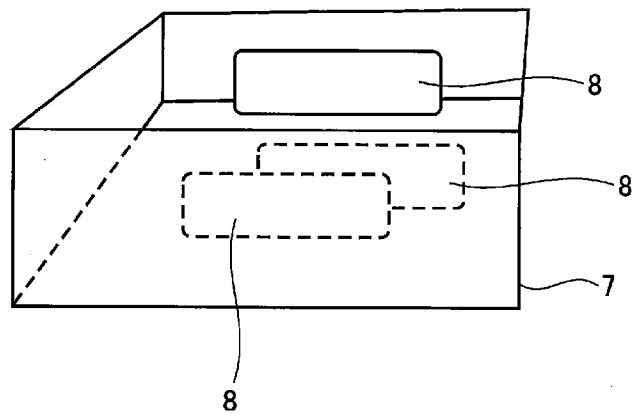
[図2]



[図3]



[図4]



[図5]

6

<h2 style="margin: 0;">処方せん</h2> <p style="margin: 0;">(この処方せんは、どの保険薬局でも有効です。)</p>											
公費負担者番号											
公費負担医療の受給者番号									保険者番号		
公費負担医療の受給者番号									被保険者証・被保険者手帳の記号・番号		
患者	氏名						保険医療機関の所在地及び名称				
	生年月日	昭 平大	年	月	日	男・女	電話番号				
	区分	被保険者	被扶養者				保険者氏名 ㊞				
交付年月日	平成	年	月	日	処方せんの使用期間		平成	年	月	日	
処方											
備考	後発品薬品(ジェネリック医薬品)への変更不可の場合、以下の署名										
	保険医署名										
調剤請年月日	平成	年	月	日	公費負担者番号						
保険機関の所在地及び名称						公費負担医療の受給者番号					
保険薬剤師氏名											

[図 6]

調利確認システム

<p>09:00:30 ~ 09:03:27</p> <p>09:11:21 ~ 09:15:15</p> <p>09:17:00 ~ 09:19:55</p> <p>09:21:31 ~ 09:25:15</p>	<p>09:26:31 ~ 09:31:12</p> <p>09:35:17 ~ 09:35:17</p> <p>09:50:11 ~ 09:51:56</p> <p>10:01:45 ~ 10:03:45</p>	<p>10:11:02 ~ 10:13:05</p> <p>10:12:21 ~ 10:16:21</p> <p>10:21:35 ~ 10:24:19</p> <p>10:26:21 ~ 10:35:15</p> <p>10:45:32 ~ 10:47:42</p>							
<p>処 (この処方)</p> <p>公費負担者番号 公費負担医療 の受給者番号</p> <p>氏名 A山一郎 生年月日 昭和三十九年 月 日 男・女</p>	<p>処 (この処方)</p> <p>公費負担者番号 公費負担医療 の受給者番号</p> <p>氏名 A山一郎 生年月日 昭和三十九年 月 日 男・女</p>	<p>処 (この処方)</p> <p>公費負担者番号 公費負担医療 の受給者番号</p> <p>氏名 A山一郎 生年月日 昭和三十九年 月 日 男・女</p>	<p>処 (この処方)</p> <p>公費負担者番号 公費負担医療 の受給者番号</p> <p>氏名 A山一郎 生年月日 昭和三十九年 月 日 男・女</p>	<p>処 (この処方)</p> <p>公費負担者番号 公費負担医療 の受給者番号</p> <p>氏名 B山二郎 生年月日 昭和三十九年 月 日 男・女</p>	<p>処 (この処方)</p> <p>公費負担者番号 公費負担医療 の受給者番号</p> <p>氏名 B山二郎 生年月日 昭和三十九年 月 日 男・女</p>	<p>処 (この処方)</p> <p>公費負担者番号 公費負担医療 の受給者番号</p> <p>氏名 C山三郎 生年月日 昭和三十九年 月 日 男・女</p>	<p>処 (この処方)</p> <p>公費負担者番号 公費負担医療 の受給者番号</p> <p>氏名 C山三郎 生年月日 昭和三十九年 月 日 男・女</p>	<p>処 (この処方)</p> <p>公費負担者番号 公費負担医療 の受給者番号</p> <p>氏名 C山三郎 生年月日 昭和三十九年 月 日 男・女</p>	<p>処 (この処方)</p> <p>公費負担者番号 公費負担医療 の受給者番号</p> <p>氏名 C山三郎 生年月日 昭和三十九年 月 日 男・女</p>

指定日付 2011年2月1日 開始時刻 09時00分

前頁 次頁 動画再生

[図8]


おくすりについて


お名前

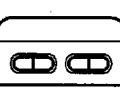
平成23年1月11日

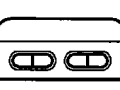
クリニック

様 TEL 06-6865-1001

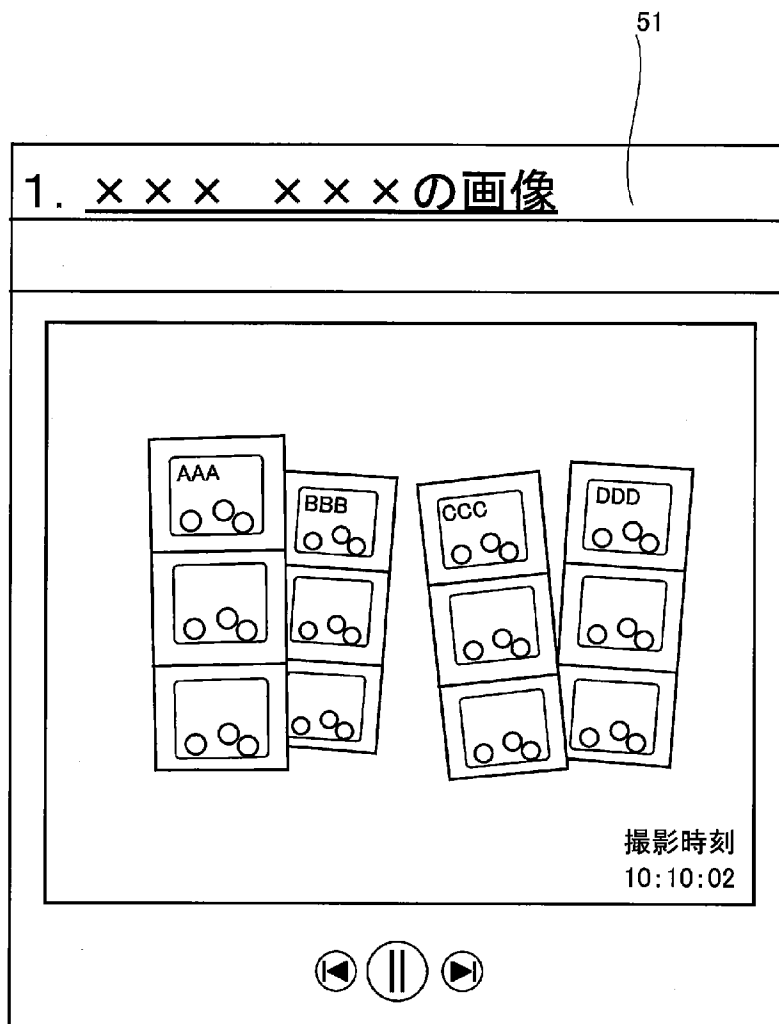
	お薬の名前	フロモックス錠100mg						
	用法	分3、毎食後服用						
	日数/回数	起床時	朝	昼	夕	就寝時	1回量	
	5		1錠	1錠	1錠		1錠	
効能・効果	・細菌を殺し感染を治療する薬です。							
注意								

	お薬の名前	ロキソニン錠60mg						
	用法	分3、毎食後服用						
	日数/回数	起床時	朝	昼	夕	就寝時	1回量	
	5		1錠	1錠	1錠		1錠	
効能・効果	・痛みや炎症をおさえたり、熱を下げたりする薬です。							
注意	・今までにアスピリンやその他の解熱剤、鎮痛剤などを飲んで、喘息が出たことのある方は必ずお知らせください。 ・胃腸障害を少なくするために食直後または食後に飲んでください。							

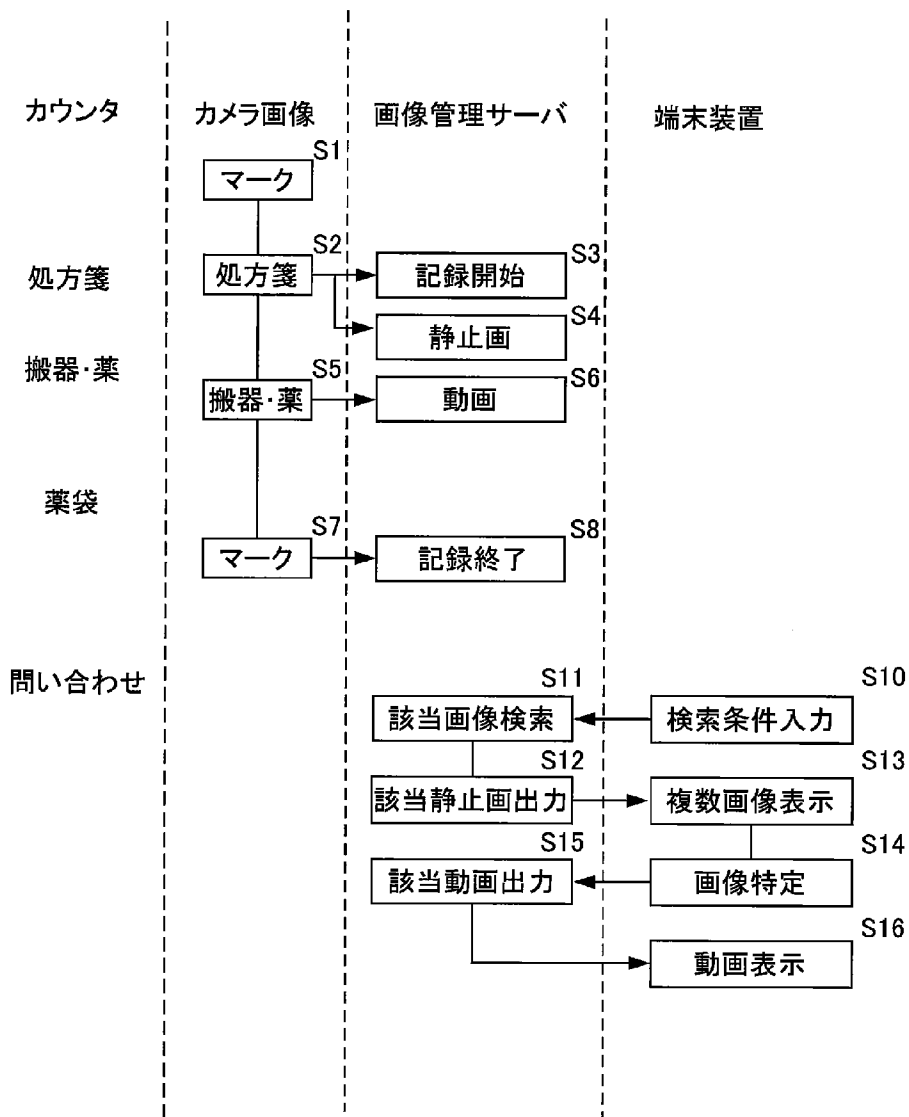
	お薬の名前	セルベックスカプセル50mg						
	用法	分3、毎食後服用						
	日数/回数	起床時	朝	昼	夕	就寝時	1回量	
	5		1カプセル	1カプセル	1カプセル		1カプセル	
効能・効果	・胃の粘膜を保護し、組織を修復する薬です。							
注意								

	お薬の名前	トランサミンカプセル250mg						
	用法	分3、毎食後服用						
	日数/回数	起床時	朝	昼	夕	就寝時	1回量	
	5		1カプセル	1カプセル	1カプセル		1カプセル	
効能・効果	・出血を止める薬です。じんま疹や湿疹などのアレルギーをおさえる薬です。のどの痛みや炎症をおさえる薬です。口内炎の薬です。							
注意								

[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/052823

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q50/24(2012.01)i, H04N5/225(2006.01)i, H04N5/76(2006.01)i, H04N5/915
(2006.01)i, H04N7/18(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)

G06Q50/24, H04N5/225, H04N5/76, H04N5/915, H04N7/18

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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.
X Y	JP 2010-258729 A (Yoshiro MIZUNO), 11 November 2010 (11.11.2010), entire text; all drawings & WO 2010/123138 A1	1-6, 8-10 7
Y	JP 2006-163821 A (Casio Computer Co., Ltd.), 22 June 2006 (22.06.2006), paragraphs [0085] to [0103] (Family: none)	7
A	JP 2006-187406 A (Kabushiki Kaisha Hachioji Yakuzai Center System Module), 20 July 2006 (20.07.2006), entire text; all drawings (Family: none)	1-10

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
26 April, 2012 (26.04.12)

Date of mailing of the international search report
15 May, 2012 (15.05.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/052823

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-086257 A (Shin'ichi SUGUNO), 15 April 2010 (15.04.2010), entire text; all drawings (Family: none)	1-10
A	JP 2008-065596 A (Casio Computer Co., Ltd.), 21 March 2008 (21.03.2008), entire text; all drawings (Family: none)	1-10
A	WO 2004/112685 A1 (Yuyama Mfg. Co., Ltd.), 29 December 2004 (29.12.2004), entire text; all drawings & KR 10-2006-0019606 A	1-10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06Q50/24(2012.01)i, H04N5/225(2006.01)i, H04N5/76(2006.01)i, H04N5/915(2006.01)i, H04N7/18(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. G06Q50/24, H04N5/225, H04N5/76, H04N5/915, H04N7/18

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	1971-2012年
日本国実用新案登録公報	1996-2012年
日本国登録実用新案公報	1994-2012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
X Y	JP 2010-258729 A (水野善郎) 2010. 11. 11, 全文, 全図 & WO 2010/123138 A1	1-6, 8-10 7
Y	JP 2006-163821 A (カシオ計算機株式会社) 2006. 06. 22, 第85-103段落 (ファミリーなし)	7
A	JP 2006-187406 A (株式会社八王子薬剤センターシステムモジュール) 2006. 07. 20, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-10

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

26. 04. 2012

国際調査報告の発送日

15. 05. 2012

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)

唐橋 拓史

電話番号 03-3581-1101 内線 3562

5 L 3575

C (続き) . 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
A	JP 2010-086257 A (直筥晋一) 2010. 04. 15, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2008-065596 A (カシオ計算機株式会社) 2008. 03. 21, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-10
A	WO 2004/112685 A1 (株式会社湯山製作所) 2004. 12. 29, 全文, 全図 & KR 10-2006-0019606 A	1-10