

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2008 年 10 月 2 日 (02.10.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/117486 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 21/20 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2007/068092

(22) 国際出願日: 2007 年 9 月 18 日 (18.09.2007)

(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2007-081439 2007 年 3 月 27 日 (27.03.2007) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 沖電気工業株式会社 (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1058460 東京都港区虎ノ門 1 丁目 7 番 1 2 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山田 敏也 (YAMADA, Toshiya) [JP/JP]; 〒1058460 東京都港区虎ノ門 1 丁目 7 番 1 2 号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 中島 淳, 外 (NAKAJIMA, Jun et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿 4 丁目 3 番 1 7 号 H K 新宿ビル 7 階 太陽国際特許事務所 Tokyo (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK,

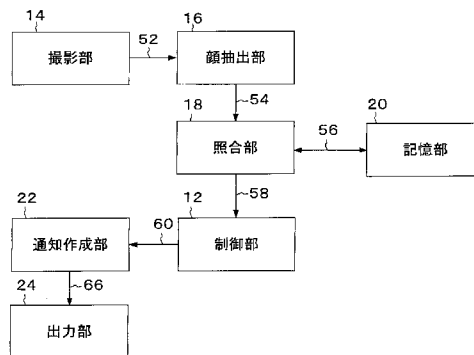
[続葉有]

(54) Title: PEEP PREVENTION METHOD, PEEP PREVENTION DEVICE AND COMPUTER

(54) 発明の名称: 覗き見防止方法、覗き見防止装置および電子計算機

[図1]

10



12. CONTROL SECTION
14. PHOTOGRAPHY SECTION
16. FACE EXTRACTION SECTION
18. COLLATION SECTION
20. STORAGE SECTION
22. NOTICE MAKING SECTION
24. OUTPUT SECTION

(57) Abstract: A user friendly peep prevention device in which safety can be sustained. The peep prevention device comprises a control section, a photography section, a face extraction section, a collation section, a storage section, a notice making section and an output section. An image is made by photographing a user at the photography section and a judgment is made whether the face of a third person exists in the image or not thus judging whether a third person is peeping or not. If a third person is peeping, the user is notified to this effect. Consequently, a user friendly peep prevention method and device for preventing peep depending on the situation while sustaining safety is provided.

(57) 要約: 安全性を維持でき、かつ使用者が利用しやすい覗き見防止装置を提供する。覗き見防止装置は、制御部、撮影部、顔抽出部、照合部、記憶部、通知作成部および出力部を含み、撮影部で使用者を撮影して画像を作成し、この画像に使用者ではない第三者の顔が存在するか否かを判別することによって、第三者に覗き見されている可能性があるか否かを判断し、覗き見されている可能性

[続葉有]

WO 2008/117486 A1



SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(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, LS, MW, MZ, NA, 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 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

添付公開書類:

— 国際調査報告書
— 補正書

明 細 書

覗き見防止方法、覗き見防止装置および電子計算機

技術分野

[0001] 本発明は第三者による覗き見を防止する方法および装置に関する。

背景技術

[0002] 携帯電話端末装置などの携帯可能な電子計算機の広い普及に伴い、このような電子計算機を利用したサービスが充実しつつある。このサービスには、プリペイド・ポストペイド方式の金融サービスも含まれているため、このようなサービスを利用する際の安全性の確保に対するニーズが高まっている。このようなニーズを受けて近年では、例えば携帯電話端末装置に設けられたカメラを利用して顔認証を行って携帯電話端末装置そのものの使用を制限することで、安全性を確保する方法が提供されている。また特開平2000-352936号公報には、携帯電話端末装置の表示画面に貼り付けられることによって表示画面の視野角を制限し、他人が表示画面を覗き見するのを防ぐ、覗き見防止シールが開示されている。また表示画面そのものに視野角を制限する機能を設けることも行われている。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] しかし、顔画像による認証方式は、携帯電話端末装置の使用を制限するだけであるため、正当な使用者である本人が携帯電話端末装置を使用している際に、悪意のある第三者によって表示画面が見られてしまう。よって例えば、ネットワークを介してショッピングをしようとしてクレジットカード番号、暗証番号、またはメールアドレスなどを入力している最中や、受信したメールアドレスを読んでいる最中に第三者に覗き見されてしまった場合には、第三者に個人情報知られてしまう。

[0004] また、覗き見防止シールを携帯電話端末装置の表示画面に貼った場合や、表示画面が視野角を制限する機能を有する場合では、視野角が制限されるために第三者による表示画面の覗き見や盗み見などの問題を軽減することが可能であるが、常に視野角が制限されてしまう。よって例えば、携帯電話端末装置に設けられたカメラを

用いた撮影によって被写界を撮影し、作成された画像を表示画面に出力して友人や知人と共に見る場合や、電子メールやインターネットのサイトなどを友人や知人と共に見る場合などのように、覗き見や盗み見を意図していない第三者と一緒に表示画面を見ようとしても、表示画面が見難くなってしまう。

[0005] 本発明は、第三者による覗き見を防止して安全性を維持し、かつ使用者にとって使い易い覗き見防止方法、および装置を提供する。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の第一の態様によれば、覗き見防止方法および装置は、使用中の使用者の顔を撮影して画像を作成し、この画像に使用者ではない第三者の顔が存在するか否かを判断する。その結果、第三者の顔が存在した場合は、第三者が覗き見をしている可能性がある旨を使用者に知らせ、覗き見を防止する。

[0007] 本発明の別の態様によれば、覗き見防止方法および装置はさらに、第三者の位置や第三者と使用者との距離などの覗き見を回避する回避策を知らせて、覗き見を防止する。

発明の効果

[0008] 本発明の上記態様によれば、使用者の顔を撮影することによって、第三者が覗き見している可能性があるか否かを判断するため、状況に応じて覗き見を防ぐ。よって、安全性を維持しながら、使用者にとって使い易い覗き見防止方法および装置を提供する。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明による覗き見防止装置を概略的に示したブロック図である。

[図2]図1に示す覗き見防止装置を用いて覗き見の防止を行う環境を概念的に示した図である

[図3]図1に示す覗き見防止装置における覗き見を防止する処理手順の一例を示した流れ図である。

[図4]図1に示す覗き見防止装置の撮影部で作成された画像の一例を概念的に示した図である。

[図5]図1に示す通知作成部が回避策を作成する処理の一例を概念的に示した図で

ある。

[図6]携帯電話端末装置を傾ける向きの一例を概念的に示した図である。

[図7]通常を表示例を概念的に示した図である。

[図8]覗き見されている可能性のある旨を使用者に知らせる表示例を概念的に示した図である。

[図9]図1に示す通知作成部が回避策を作成する処理の別の一例を概念的に示した図である。

[図10]覗き見されている可能性のある旨を使用者に知らせる別の表示例を概念的に示した図である。

[図11]覗き見されている可能性のある旨を使用者に知らせる別の表示例を概念的に示した図である。

[図12]覗き見されている可能性のある旨を使用者に知らせる別の表示例を概念的に示した図である。

[図13]覗き見されている可能性のある旨を使用者に知らせる別の表示例を概念的に示した図である。

[図14]覗き見されている可能性のある旨を使用者に知らせる別の表示例を概念的に示した図である。

発明を実施するための最良の形態

[0010] 次に添付図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。図1は、本発明による覗き見防止装置を概略的に示したブロック図である。また図2は、図1に示す覗き見防止装置を用いて覗き見の防止を行う環境を概念的に示した図である。図2において図1と同じ参照符号は同様の構成要素を示す。

[0011] 図1において、本発明による覗き見防止装置10は、制御部12、撮影部14、顔抽出部16、照合部18、記憶部20、通知作成部22および出力部24を含み、撮影部14で使用者を撮影して画像を作成し、この画像に使用者ではない第三者の顔が存在するか否かを判別することによって、第三者に覗き見されている可能性があるか否かを判断し、覗き見されている可能性がある場合にはその旨を使用者に知らせるものである。なお本発明の理解に直接関係のない部分は、図示を省略し冗長な説明を避ける。

- [0012] 本実施例では覗き見防止装置10は、図2に示すように公知の携帯電話端末装置30に設けられ、携帯電話端末装置30を使用している使用者32の周りに存在する第三者、例えば図2に示す例では、使用者32の後ろにいる第三者34が携帯電話端末装置30の表示画面36を覗き見している可能性があるか否かを使用者に知らせている。なお本発明はこれに限定するわけではなく、任意のものに本発明による覗き見防止装置10を設けることが可能である。例えば、他の電子計算機、例えばコンピュータやPDA(Personal digital Assistant)などに設けてもよい。さらに例えば、現金自動預払機(ATM: automated teller machine)などに設けることも可能である。なお本発明はこれに限定するわけではない。
- [0013] 図1において、制御部12は、携帯電話端末装置30、およびこれに設けられた覗き見防止装置10の全体を統括、制御するものである。なお本実施例では、一つの制御部12によって覗き見防止装置10および携帯電話端末装置30の両方を制御しているが、本発明はこれに限定するわけではなく、覗き見防止装置10と携帯電話端末装置30のそれぞれに制御部を設けることも可能である。
- [0014] 撮影部14は図2に示すようにカメラ40を含み、カメラ40によって使用者32、より具体的には使用者32の使用環境を撮影して画像データ52を作成するものである。カメラ40は、例えば固体撮像素子を有するカメラなど、公知のカメラであってよい。またカメラ40は、暗い場所での撮影が可能になるように、光を提供する発光部を備えていてもよい。
- [0015] なお本発明では、カメラ40によって撮影された画像から覗き見されている可能性があるか否かを判断するため、カメラ40は、使用者32が第三者34に覗き見してほしくない望んでいる部分の近傍に設ける必要がある。本実施例の場合、この使用者32が覗き見されたくない望んでいる部分は携帯電話端末装置30の表示画面36である。なぜならこの表示画面36に、例えばクレジットカードのカード番号、暗証番号、またはメールアドレスなどが表示される場合があるからである。よってカメラ40は、携帯電話端末装置30の表示画面36の近傍であれば、任意の位置に設けることが可能であり、本実施例では図2に示すように表示画面36の上部中央に設けられている。
- [0016] なお本実施例では覗き見されたくない部分は表示画面36であるが、本発明はこれ

に限定するわけではなく、覗き見防止装置10が設けられるものに応じて、任意の部分を覗き見されたくない部分とすることが可能である。例えば、暗証番号やクレジットカード番号の入力を行うキーボードなどが第三者に覗き見されたくない部分であれば、キーボードなどの近傍にカメラを設けることが可能である。またカメラは、第三者に覗き見されたくない部分の近傍であれば任意の位置に設けることが可能であるが、好ましくは使用者の使用中に、この部分を覗き見している、または覗き見しようとしている第三者が十分に写る位置に設けるとよい。なお本発明はこれに限定するわけではない。撮影部14で作成された画像データ52は、顔抽出部16に送られる。以下の説明において各信号はその現れる接続線の参照番号で特定する。

[0017] 顔抽出部16は、供給される画像データ52から、後段の照合部18で必要となる顔の部分を示す顔情報54を抽出するものである。この顔情報54の抽出は、公知のやり方を採用して抽出することが可能であり、また顔情報54も、後段の照合部18で行われる照合に応じて公知のものを顔情報54とすることが可能である。例えば本実施例では、顔抽出部16は、電子情報通信学会誌、D-II、Vol. J80-D-II No. 8「多様な姿勢を有する入力顔画像からの個人識別」に開示されている階層的ガボールフィルタを用いて、顔画像データ52から、顔情報54として顔の特徴量を示す特徴量データを抽出している。なお本発明はこれに限定するわけではなく、顔情報54は任意のものであってよく、例えば、公知のテンプレートなどを利用して目や口の形状、またはこれらの位置などを抽出し、目や口の形状、これらの位置、または形状と位置の組み合わせなどを顔情報54とすることも可能である。なお本発明はこれに限定するわけではない。抽出された顔情報54は、照合部18に送られる。

[0018] 照合部18は、顔抽出部16から送られてくる顔情報54と、予め記憶部20に記憶されている登録情報56とを照合して、撮影部14で作成された画像に第三者が写っているか否かを判定し、覗き見されている可能性があるか否かを判断するものである。照合には、公知の技術を用いることが可能である。例えば本実施例では、顔情報54として特徴量データを用いているため、記憶部20には携帯電話端末装置30の使用主である本人の顔の特徴量を示す特徴量データ、および存在すれば、本人の友人などの顔の特徴量を示す特徴量データが記憶されている。よって照合部18は、登録

されている本人の特徴量データ、および登録されていれば本人の友人などの特徴量データと、抽出された特徴量データと照合し、画像に第三者が存在しているか否かを判断する。なお本発明はこれに限定するわけではなく、任意のやり方を用いて第三者が画像に写っているか否かを判断することが可能である。判断の結果58は、制御部12へ送られる。

- [0019] 記憶部20は、照合部18で行われる照合の際に用いられる登録情報56を記憶する記憶回路である。本実施例では、携帯電話端末装置30の使用主である本人、すなわち使用者32によって予め登録された、顔に関する特徴量のデータが登録情報56として記憶されている。この登録情報56は、照合部18で行われる照合に応じて、公知のやり方で作成でき、また公知のやり方で記憶部20に記憶させることが可能である。さらにいったん登録した登録情報56を更新することも可能である。
- [0020] また記憶部20には、登録情報56を複数記憶させておくことが可能である。例えば、使用者32の顔に関する登録情報と、使用者32と関係のある人、例えば使用者32の友人の顔に関する登録情報とを記憶させておいてもよい。このように複数人の登録情報を記憶部20に記憶させておくことによって、例えば携帯電話端末装置30の表示画面36を複数人で見る場合、例えば使用者32とその友人とで見る場合であっても、使用者32とその友人とは関係の無い第三者によって覗き見されることを防ぐことが可能になる。なお本発明はこれに限定するわけではない。
- [0021] さらに記憶部20には、あらかじめ登録された登録情報以外に、任意のものを記憶しておくことが可能である。例えば本実施例では、携帯電話端末装置30を用いて通話を形成する相手先の電話番号などが記憶されている。
- [0022] 通知作成部22は、制御部12からの制御信号60によって制御され、照合部18で第三者34が表示画面36を覗き見している可能性があると判断された場合に、使用者32に第三者34が覗き見している可能性がある旨を伝える通知情報66を作成するものである。通知情報66は、使用者32に覗き見されている可能性があることを伝えることが可能であれば任意のものでよく、例えば本実施例では、「覗き見されている可能性があります」という文字データや、覗き見を伝える画像データや映像データなどである。これらの文字データ、画像データ、および映像データなどは予め通知情報66として

通知作成部22に記憶させておくことが可能である。

[0023] また通知作成部22は、通知情報66に加えて、覗き見されていると知らされた使用者32が継続して携帯電話端末装置30を使用できるように、覗き見を回避する回避策を作成してもよい。例えば本実施例では、第三者34のいる位置、第三者34が覗き見できなくなると考えられる位置、またはこの位置の方向や位置までの距離などを作成する。このような回避策は任意のやり方を採用して作成することが可能である。例えば画像データ52から抽出された顔情報54を用いて第三者34の位置を算出し、この第三者34の位置を用いて作成してもよいし、また例えば予め通知作成部22に回避策をいくつか登録しておき、第三者34の位置などに応じて通知作成部22で選択するようにしてもよい。なお本発明はこれに限定するわけではない。回避策が作成された場合にはこの回避策と、通知情報66とは、出力部24へ送られる。

[0024] 出力部24は、制御部12によって制御され、照合部18で第三者34が表示画面36を覗き見している可能性があると判断された場合に、使用者32にその旨を伝えるために、通知作成部22で作成された通知情報66を出力するものである。なお出力部24は、通常の状態、すなわち、照合部18で第三者34が表示画面36を覗き見している可能性がない、または覗き見している可能性が低いと判断された場合には、通常の出力、すなわち、携帯電話端末装置30の使用に必要な表示を行う。

[0025] 本実施例では、出力部24は、図2に示す表示画面36を含む表示装置であり、表示画面36に通知情報66を表示することで使用者32に覗き見されている旨を知らせる。なお本実施例では、出力部24は表示装置であるが、本発明はこれに限定するわけではなく、使用者32に第三者34が覗き見していることを知らせることが可能であれば、出力部24に任意のものを採用することが可能である。

[0026] 例えば図示しないが、出力部24は、振動を形成する振動形成装置であつてもよく、照合部18で第三者34が覗き見していると判断された場合には、振動によって使用者32にその旨を知らせるようにしてもよい。また例えば出力部24は、音を形成する音形成装置であつてもよく、照合部18で第三者34が覗き見していると判断された場合には、音によって使用者32にその旨を知らせるようにしてもよい。

[0027] また例えば出力部24は、発光する発光装置であつてもよく、照合部18で第三者34

が覗き見していると判断された場合には、光によって使用者32にその旨を知らせるようにしてもよい。さらに例えばこれらを組み合わせ、例えば表示装置による表示と振動発生装置による振動との両方によって知らせることも可能である。なお本発明は、これらの例に限定するわけではない。また通知作成部22は出力部24での出力方式に応じた通知情報66を作成することが可能である。

[0028] 図3は、図1に示す覗き見防止装置における覗き見を防止する処理手順の一例を示した流れ図である。図3に示す例では、携帯電話端末装置30を使用中の使用者32をカメラ40によって撮影し、撮影により作成された画像に、予め記憶部20に登録されていない他人、すなわち第三者の顔が存在するか否かを判断することにより、覗き見されている可能性があるか否かを判断する。また覗き見されている可能性があるとは判断した場合には、覗き見されている可能性がある旨、および覗き見を回避する回避策を表示画面36に出力し、使用者にその旨を知らせる。以下、詳細に説明する。

[0029] 図3において、携帯電話端末装置30の制御部12は、覗き見防止処理開始の信号を受け取ると、撮像部14のカメラ40に、使用者32を、より具体的には、使用者32が携帯電話端末装置30を使用している環境を撮影させる(ステップS10)。この覗き見防止処理開始の信号は、任意のやり方で制御部12に提供することが可能であり、例えば予め携帯電話30の使用者32が、覗き見防止処理開始の信号の提供のタイミングを設定しておいてもよいし、また例えば覗き見防止処理の開始を制御部12に伝えるボタンなどを携帯電話端末装置30に設けておき、ボタンが押されると覗き見防止処理が開始されるようにしてもよい。なお本発明はこれに限定するわけではない。

[0030] またこのとき制御部12は、例えば覗き見防止処理が開始された旨を表示画面36などに表示させて、開始の旨を使用者32に伝えるようにしてもよいし、また例えば、覗き見防止装置10によって覗き見されていないと判断されるまで、表示画面36に、図示しないが通常とは異なる表示をさせて、第三者34に見られてほしくないものを表示しないようにすることも可能である。なお本発明はこれに限定するわけではない。

[0031] 撮影により作成された画像データ52は、顔抽出部16に送られる。本実施例では、カメラ40は携帯電話端末装置30の表示画面36の上部中央に設けられて、使用者32が表示画面36を見ながら携帯電話端末装置30を操作している最中を撮影するた

め、撮影によって作成された画像には、例えば図4に示すように、使用者32の顔、および、もし使用者32の背後から覗き見している、または覗き見しようとしている第三者34がいれば第三者34の顔が写っている。図4は、撮影によって作成された画像を概念的に示したものである。

[0032] 顔抽出部では、このような使用者32の顔、および第三者34の顔が写っている画像80から、使用者32の顔情報および第三者34の顔情報を抽出する(ステップS12)。このとき顔抽出部16は、抽出された顔情報がいくつあるか判断する(ステップS14)。その結果、抽出された顔情報がゼロの場合、すなわち画像データから顔が抽出されない場合は、顔抽出部16は写真を取り直すよう制御部12へ伝え、制御部12は撮影部14に使用者32の使用環境を再度撮影させる。このとき制御部12は、顔抽出部16で顔が抽出されるまで、例えば出力部24に、それまで表示画面36に出力されていたものに替えて、第三者が見てもかまわないものを表示画面36に出力させたり、表示画面36に何も表示しないようにさせてもよい。

[0033] 一方ステップS14における判断の結果、抽出された顔情報が1つ以上ある場合は、顔抽出部16は顔照合部18へ抽出されたすべての顔情報を送る。顔照合部18では、顔抽出部16から送られてきた顔情報と、予め記憶部20に登録されている登録情報とを照合し(ステップS16)、顔抽出部16から送られてきた顔情報に、記憶部20に登録されていない者、すなわち第三者34の顔情報が存在するか否かを判断し、第三者34の顔が存在する場合には、第三者34により覗き見されている可能性があると特定し、その旨を制御部12に伝える。逆に顔抽出部16から送られてきた顔情報と、記憶部20に記憶されている登録情報とが一致する、すなわち第三者34の顔情報が存在しない場合は、覗き見されている可能性が低いと特定してその旨を制御部12に伝える(ステップS18)。なお顔情報と登録情報とがどの程度一致すれば、覗き見されている可能性がないと判断するかは、例えば照合部18でどのような照合を行うかに応じて、任意に設定することが可能である。

[0034] また照合部18は、例えば複数人の登録情報が記憶部20に記憶されている場合には、顔抽出部16から送られてきた顔情報が1つのみであって、かつそれが予め携帯電話端末装置30の使用主である本人と登録された登録情報と一致するか否かをさら

に判断して、使用者32が本人であるのか、本人ではない者であるのか、または本人と、本人ではない者であって予め登録された者、例えば友人とであるのかを特定してもよい。このように使用者32を特定することによって、例えば、使用者32が本人ではない場合や、使用者32に本人ではない者が含まれている場合に、携帯電話端末装置30の機能を制限したり、表示画面の表示を制限したりすることが可能になるが、本発明はこれに限定するわけではない。

[0035] ステップS18における判断の結果、覗き見されている可能性が低いと特定された場合には、制御部12は覗き見を防止する処理を継続するか否かを判断する(ステップS20)。この判断には任意のやり方を採用することが可能であり、例えば本実施例では制御部12は、使用者32から覗き見防止処理を終了させる信号が入力されたか否かを判断し、終了の信号が入力された際には、覗き見防止処理を終了する。一方覗き見防止処理を終了させる信号が入力されていない場合では、ステップS10へ戻り、使用者32の使用環境を撮影して覗き見防止処理を再度行う。なお制御部12は継続の判断をする前に、覗き見されている可能性が低いことを使用者32に知らせる表示を行ってもよい。

[0036] ステップS18における判断の結果、覗き見されている可能性があるとして特定された場合は、制御部12は使用者32にその旨を知らせよう通知作成部22に指示を出す。指示を受けた通知作成部22は、覗き見されている可能性のあることを通知するための通知情報、および覗き見を回避するための回避策を作成する(ステップS22)。

[0037] 本実施例では、通知情報は、覗き見を示唆する画像、および「覗き見されている可能性があります」という文字である。また回避策は、第三者34が覗き見できなくなると考えられる位置への向き、およびこの位置までの距離であり、具体的には第三者34が携帯電話端末装置30の表示画面36の視野角外になるように携帯電話端末装置30を傾ける方向および距離である。このように第三者34が表示画面の視野角外になるような方向および距離を回避策とするのは、第三者34の顔が画像80に存在するということは、携帯電話端末装置30の表示画面36の視野角内に第三者34の顔が位置しているからであると考えられるからである。

[0038] なお回避策として提供する距離は、最短距離であるほうが、覗き見を回避した後も、

使用者32が表示画面36を見易くなり、携帯電話端末装置30を容易に操作し続けることが可能になるため好ましいが、本発明はこれに限定するわけではない。また本実施例では、回避策は第三者34が覗き見できなくなると考えられる位置への方向、およびこの位置までの距離であるが、本発明はこれに限定するわけではなく、覗き見を回避することが可能であれば、任意のものを回避策とすることが可能である。

[0039] 図5は、図1に示す通知作成部22が回避策を作成する処理の一例を概念的に示した図である。図5において、図4と同じ参照符号は同様の構成要素を示す。図5に示す例では、通知作成部22は、まず撮影部14で作成された画像データから、第三者34の顔の位置を特定する。次にこの顔の位置を用いて、第三者が覗き見できなくなる方向、および第三者が覗き見できなくなる位置までの距離を、具体的には携帯電話端末装置30を傾ける方向、およびどの程度傾けたらよいのかという傾ける距離を算出する。なお第三者34の顔の位置の特定は、顔抽出部16で行い、通知作成部22に送るようにしてもよい。

[0040] 図5を参照して、位置の特定、および傾ける方向と距離の算出についてより具体的に説明すると、まず通知作成部22は、図5に示すように、第三者の顔に外接する四角形86を作成して、この四角形86の中心88を特定し、この中心88から画像の左端まで引いた水平線の長さ X_1 と、中心88から画像の右端まで引いた水平線の長さ X_2 とを比較して、第三者34の顔が画像80の右側にあるのか、または左側にあるのかを判断して第三者34の顔の位置を特定する。本実施例では、長さ X_2 よりも長さ X_1 の方が大きいので、通知作成部22は、第三者34が画像中の右側にいると判断する。

[0041] 次に通知作成部22は、傾ける方向および距離を特定する。図5に示す例では、第三者34の顔は画像80の右側に位置するが、撮影によって得られる画像は左右が逆になるため、実際には第三者34は左側、さらに詳細には左後ろにいて、上方から表示画面36を覗き見している。よって使用者32は、表示画面36の向き、すなわち本実施例では携帯電話端末装置30全体の向きを、例えば図5に点線84で示すように、画像80に、第三者34が位置する側とは反対側が写って、第三者34の顔全体が写らないように変えればよく、具体的には、図6に矢印90で示すように、携帯電話端末装置30全体を使用者から見て右に傾ければ、第三者34の顔が表示画面36の視野角

外に位置するようになって第三者34は表示画面を覗き見することができなくなる。よって傾ける方向は、使用者32から見て右の方向と特定される。図6は、携帯電話端末装置を傾ける向きの一例を概念的に示した図である。図6において図2と同じ参照符号は同様の構成要素を示す。

[0042] また図5に示す例では、傾ける距離を、第三者34の顔の中心88から第三者34が位置する側の端までの距離、すなわち X_2 としている。なお本実施例では、説明をわかり易くするために傾ける距離を X_2 としているが本発明はこれに限定するわけではなく、表示画面36の視野角などに応じて任意の距離とすることが可能である。以上のようにして通知作成部22は回避策を作成する。

[0043] なお図5を参照して画像80に第三者34が一人写っている場合について説明したが、第三者が二人以上写っている場合であっても、同様にしてこれらの第三者が覗き見できない方向、および距離を算出することが可能である。

[0044] 作成された回避策と、通知情報とは、出力部24へ送られて表示画面36に表示される(ステップS24)。図7に、通常、すなわち覗き見されていないときの表示画面の一例を概念的に示し、図8に、通知情報および回避策が表示された表示画面の一例を概念的に示す。図7、図8において図2と同じ参照符号は同様の構成要素を示す。

[0045] 図7において覗き見されていないときは、表示画面36には通常が表示が行われている。例えば図7に示す例では、使用者の氏名、住所、および電話番号を入力する欄100、102、104がそれぞれ表示され、使用者は各欄100、102、104を見ながら自身の氏名、住所、および電話番号をそれぞれ入力してゆく。入力された氏名、住所、および電話番号は、そのまま各欄100、102、104に表示される。なお図3に示すステップS18において覗き見されている可能性が低いと判断された際も図7と同様の通常が表示が行われる。

[0046] このような通常が表示が行われている場合に、覗き見されている可能性があると判断されると、表示画面36には通知情報および回避策が表示される。具体的には、本実施例では図8に示すように、表示画面36に、覗き見を示唆する画像、具体的にはサングラスの画像110、および「覗き見されている可能性があります」という文字が表示されて、使用者32に覗き見されている可能性が知らされる。また、携帯電話端末

装置を概念的に示した2つの画像116、118、および矢印120が表示され、画像118を右方向に傾けた携帯電話端末装置の画像にすることによって携帯電話端末装置30を傾ける方向が、矢印120の長さによって携帯電話端末装置30を傾ける距離がそれぞれ示されている。

[0047] なお本発明は図8に示す例に限定するわけではなく、使用者32に覗き見されている可能性がある旨を知らせることが可能であれば、任意のやり方を採用することが可能である。例えば、方向と距離とが算出されているため、携帯電話端末装置30のいる現在の位置と、覗き見を回避する位置とを表示して回避策を知らせてもよいし、また例えば矢印を表示し、矢印の長さで矢印の方向で傾ける距離と方向とを示すようにしてもよい。また本発明は、表示以外に、例えば音、振動、または光などで覗き見されている可能性がある旨を知らせてもよく、これらの種類を変えることによって傾ける方向などを知らせるようにしてもよい。また例えば回避策を知らせずに、覗き見されている可能性がある旨のみを知らせることも可能である。なお本発明はこれに限定するわけではない。

[0048] 使用者32は、このような表示が表示画面36に表示されると、覗き見されている可能性があることを認識し、回避策が示す通りに携帯電話端末装置30を使用者32から見て右方向に傾ける。なお表示画面36そのものを動かすことが出来る場合では、表示画面36のみを動かすようにしてもよい。このとき携帯電話端末装置30は、例えば自動的に撮影、照合を繰り返して、第三者34が画像80に存在しなくなる、すなわち第三者34が完全に視野角外に出たと判断されるまで、図8に示す表示を行って覗き見されている旨を使用者32に通知し続けてもよい。なお本発明はこれに限定するわけではない。

[0049] 図3に戻って、使用者32に覗き見されている可能性がある旨、および回避策を知らせると、制御部12は覗き見を防止する処理を継続するか否かを判断し(ステップS20)、終了する場合は覗き見防止処理を終了し、逆に終了しない場合は、ステップS10へ戻り、使用者の使用状況を再度撮影して覗き見防止処理を再度行う。

[0050] 以上のようにして本発明では、カメラによって使用者の使用環境を撮影し、得られた画像を用いて第三者が覗き見しているか否かを判断するため、状況に応じて覗き見

を防止することが可能になる。よって例えば携帯電話端末装置に本発明の覗き見防止装置を設けた場合では、常に表示画面の視野角を制限する必要がないため、正当な使用者、例えば携帯電話端末装置の使用主やこの使用主の了承を得た者が、携帯電話端末装置を使用する際に表示画面が見難くなるなどの問題が生じることがない。

[0051] また本発明の覗き見防止装置では、第三者によって覗き見されている可能性がある場合には、覗き見を通知すると共に、覗き見を回避する回避策を提示するため、他人による覗き見を適切に回避することが可能になり、プライバシーを保護することが可能になる。

[0052] 図9は、通知作成部が回避策を作成する処理の別の一例を概念的に示した図である。図9において、図5と同じ参照符号は同様の構成要素を示す。図9に示す例では、通知作成部22は、垂直方向の距離、すなわち、第三者34の顔の中心88から画像の上端まで引いた垂直線の長さ Y_1 と、中心88から画像の下端まで引いた垂直線の長さ Y_2 を利用して、傾ける方向、および距離を算出する。

[0053] 具体的に説明すると、通知作成部22は、長さ X_1 、 X_2 を用いて傾ける方向、および距離を算出したやり方と同様に、長さ Y_1 と、長さ Y_2 とを比較し、第三者34の顔が画像の上側にあるのか、または下側にあるのかを判断することによって、第三者の顔の位置を特定して傾ける方向を決める。本実施例では Y_1 よりも Y_2 の方が大きいいため、通知作成部22は、第三者34の顔が上側にあると判断して、傾ける方向を下向きと決める。なお傾ける距離は、長さ X_1 、 X_2 を用いて計算した場合と同様に、 Y_1 とする。これは、説明をわかりやすくするためであって、本発明はこれに限定するわけではない。

[0054] 以上のようにして、垂直方向の長さを利用して作成された回避策が表示された表示画面36は、例えば図10に示すようになる。図10は、通知情報および回避策とが表示された表示画面の別の一例を概念的に示したものである。図10において、図8と同じ参照番号は同様の構成要素を示す。図10に示す例では、画像122を下方向に傾いた携帯電話端末装置の画像にすることによって携帯電話端末装置30を傾ける方向を示している。

[0055] なお本発明は図5、および図9に示す例に限定するわけではなく、任意のやり方を

採用して傾ける方向、および距離を算出することが可能である。例えば、図5に示す長さ X_1 、 X_2 を用いる計算と、図9に示す長さ Y_1 、 Y_2 を用いる計算の、両方を行って傾ける方向と距離とを算出することも可能である。なお本発明はこれに限定するわけではない。

[0056] 図11は、覗き見されている可能性のある旨を使用者に知らせる表示の別の一例を概念的に示した図である。図11において図7と同じ参照符号は同様の構成要素を示す。図11では、第三者34に知られてほしくないもの、例えば使用者32の個人情報などを、部分的にまたはすべて隠して表示し、第三者34が表示画面36を覗き見しても、このような知られてほしくないものがわからないようにする。

[0057] 具体的には、図11に示す例では、欄102、104それぞれにおける、住所、および電話番号の具体的な数字の部分がバツ印130で隠され、第三者34が表示画面を覗き見しても、第三者34には住所や電話番号の具体的な数字がわからないようになっている。なお図11に示す例ではバツ印130で見られたくない部分を隠しているが、本発明はこれに限定するわけではなく、任意のもの、例えば図形、記号、文字、または絵などで隠すことが可能であり、さらに見られたくない部分だけ表示しないようにして隠すことも可能である。また隠す部分は数字に限定するわけではなく、任意のものを隠すことが可能である。

[0058] 図11に示すような見られたくないものを隠した表示は、例えば使用者32に第三者34が覗き見している旨を知らせるために行ってもよいし、また例えば覗き見されている旨が通知された後に、使用者32が継続して携帯電話端末装置30を使用する際などに行ってもよいし、さらに例えば覗き見している第三者34が二人以上存在しているために、携帯電話端末装置30を傾けて一方の第三者の覗き見を回避しようとする、他方の第三者の覗き見が回避できなくなる場合などに行ってもよいが、本発明はこれに限定するわけではない。また図12に示すように、回避策と一緒に表示することも可能である。図12に示す例のように、第三者に知られてほしくないものをバツ印130で隠しながら回避策を提示することによって、使用者32は、覗き見を回避している最中であっても情報の入力など、携帯電話端末装置の操作を行うことが可能になる。

[0059] 図13は、覗き見されている可能性のある旨を使用者に知らせる表示の別の一例を

概念的に示した図である。図13において、図6、および図9と同じ参照符号は同様の構成要素を示す。図13に示す例では、第三者34の顔がある位置、すなわち本実施例では左上に顔の画像132を表示することによって、第三者34の顔の位置を使用者32に知らせ、使用者32に覗き見されている可能性のある旨および回避策を提供している。よって、使用者32は自身の携帯端末装置30の表示画面36がどの方向から覗き見されているのかを把握することが可能になり、例えばその方向に手をかざしたり、また例えば覗き見されている方向とは反対方向に携帯電話端末装置30を動かしたりして、表示画面36を覗き見されないようにすることが可能になる。

[0060] なお顔の画像132を表示することによって、使用者32に第三者34の顔の位置を知らせる場合には、例えば図13に示すように、顔の画像132を表示すると共に、第三者34に見られてほしくない情報をバツ印130で隠してもよいし、また例えば図示しないが第三者34に見られてほしくない情報をバツ印130で隠さない通常の表示と、顔の画像132とを表示して、顔の画像132によって覗き見されている可能性のある旨、および第三者34の顔の位置を通知してもよく、任意のやり方を採用することが可能である。また使用者に第三者の位置を知らせることが可能であれば、顔の画像を表示することに限定するわけではなく、任意のものを表示することが可能である。例えば、図14に示すように目でもよい。

[0061] 図14は、覗き見されている可能性のある旨を使用者に知らせる表示の別の一例を概念的に示した図である。図14において、図8と同じ参照符号は同様の構成要素を示す。図14に示す例では、通常の表示から、覗き見されている可能性がある旨を通知する表示に切り換えて、覗き見されている可能性のある旨を使用者32に知らせると共に、第三者34の顔のある位置に目の画像134を表示することによって、使用者32に第三者34の顔のある位置を知らせている。また図14に示す例では、矢印136によって傾ける方向および距離を知らせている。

[0062] 以上のようにして、本発明では、使用環境を撮影して作成された画像から第三者が覗き見している可能性があるか否かを判断し、可能性がある場合はその旨を使用者に知らせる。よって、使用者に不便と感じさせずに、安全性を維持する。

符号の説明

- [0063] 10 覗き見防止装置
- 12 制御部
- 14 撮影部
- 16 顔抽出部
- 18 照合部

請求の範囲

- [1] 第三者によって覗き見されている可能性があることを使用者に知らせて該覗き見を防ぐ方法であって、
該使用者を撮影して画像を作成する撮影工程と、
該画像から顔に関する顔情報を抽出する抽出工程と、
該顔情報と予め登録された登録情報とを照合することにより、前記画像に前記第三者が写っているか否かを判断する照合工程と、
該照合工程の判断に応じて前記第三者が覗き見している可能性のある旨を前記使用者に知らせる通知情報を作成する通知作成工程と、
該通知情報を出力する出力工程とを含む覗き見防止方法。
- [2] 請求項1に記載の方法において、前記照合工程はさらに、前記顔情報と前記登録情報とを照合することにより、前記使用者が本人であるか否かを判断する覗き見防止方法。
- [3] 請求項1または2に記載の方法において、前記通知作成工程はさらに、前記第三者による覗き見を回避する回避策を作成する覗き見防止方法。
- [4] 請求項3に記載の方法において、前記回避策は、前記第三者が覗き見できなくなる位置である覗き見防止方法。
- [5] 請求項3に記載の方法において、前記回避策は、前記第三者が覗き見できなくなる位置への方向である覗き見防止方法。
- [6] 請求項3に記載の方法において、前記回避策は、前記第三者が覗き見できなくなる位置までの距離である覗き見防止方法。
- [7] 請求項3に記載の方法において、前記回避策は、前記第三者の位置である覗き見防止方法。
- [8] 請求項1または2に記載の方法において、前記出力工程はさらに、前記使用者が前記第三者に知られてほしくない情報を該第三者に見せないようにする覗き見防止方法。
- [9] 第三者によって覗き見されている可能性があることを使用者に知らせて該覗き見を防ぐ装置であって、

使用者を撮影して画像を作成する撮影部と、
該画像から顔に関する顔情報を抽出する抽出部と、
該顔情報と予め登録された登録情報とを照合することにより、前記画像に前記第三者が写っているか否かを判断する照合部と、
該照合部の判断に応じて前記第三者が覗き見している可能性のある旨を前記使用者に知らせる通知情報を作成する通知作成部と、
該通知情報を出力する出力部とを含む覗き見防止装置。

- [10] 請求項9に記載の装置において、前記照合部はさらに、前記顔情報と前記登録情報とを照合することにより、前記使用者が本人であるか否かを判断する覗き見防止装置。
- [11] 請求項9または10に記載の装置において、前記通知作成部はさらに、前記第三者による覗き見を回避する回避策を作成する覗き見防止装置。
- [12] 請求項11に記載の装置において、前記回避策は、前記第三者が覗き見できなくなる位置である覗き見防止装置。
- [13] 請求項11に記載の装置において、前記回避策は、前記第三者が覗き見できなくなる位置への方向である覗き見防止装置。
- [14] 請求項11に記載の装置において、前記回避策は、前記第三者が覗き見できなくなる位置までの距離である覗き見防止装置。
- [15] 請求項11に記載の装置において、前記回避策は、前記第三者の位置である覗き見防止装置。
- [16] 請求項9または10に記載の装置において、前記出力部はさらに、前記使用者が前記第三者に知られてほしくない情報を該第三者に見せないようにする覗き見防止装置。
- [17] 請求項9ないし16のいずれかに記載の覗き見防止装置を含む電子計算機。

補正された請求の範囲**[2008年7月10日（10. 07. 2008）国際事務局受理]**

- [1] 第三者によって覗き見されている可能性があることを使用者に知らせて該覗き見を防ぐ方法であって、
該使用者を撮影して画像を作成する撮影工程と、
該画像から顔に関する顔情報を抽出する抽出工程と、
該顔情報と予め登録された登録情報とを照合することにより、前記画像に前記第三者が写っているか否かを判断する照合工程と、
該照合工程の判断に応じて前記第三者が覗き見している可能性のある旨を前記使用者に知らせる通知情報を作成する通知作成工程と、
該通知情報を出力する出力工程とを含む覗き見防止方法。
- [2] 請求項1に記載の方法において、前記照合工程はさらに、前記顔情報と前記登録情報とを照合することにより、前記使用者が本人であるか否かを判断する覗き見防止方法。
- [3] （補正後）請求項1、2、18のいずれか一項に記載の方法において、前記出力工程はさらに、前記第三者による覗き見を回避する回避策を出力する覗き見防止方法。
- [4] （補正後）請求項3に記載の方法において、前記出力工程は、前記回避策として、前記第三者が覗き見できなくなる位置を出力し、前記使用者に覗き見を回避させる覗き見防止方法。
- [5] （補正後）請求項3に記載の方法において、前記出力工程は、前記回避策として、前記第三者が覗き見できなくなる位置までの距離を出力し、前記使用者に覗き見を回避させる覗き見防止方法。
- [6] （補正後）請求項3に記載の方法において、前記出力工程は、前記回避策として、前記第三者が覗き見できなくなる方向を出力し、前記使用者に覗き見を回避させる覗き見防止方法。
- [7] （補正後）請求項3に記載の方法において、前記出力工程は、前記回避策として、前記第三者の位置を出力し、前記使用者に覗き見を回避させる覗き見防止方法。
- [8] （補正後）請求項1～7、18のいずれか一項に記載の方法において、前記出力工

程はさらに、前記使用者が前記第三者に知られてほしくない情報を該第三者に見せないようにする覗き見防止方法。

- [9] 第三者によって覗き見されている可能性があることを使用者に知らせて該覗き見を防ぐ装置であって、

使用者を撮影して画像を作成する撮影部と、

該画像から顔に関する顔情報を抽出する抽出部と、

該顔情報と予め登録された登録情報とを照合することにより、前記画像に前記第三者が写っているか否かを判断する照合部と、

該照合部の判断に応じて前記第三者が覗き見している可能性のある旨を前記使用者に知らせる通知情報を作成する通知作成部と、

該通知情報を入力する出力部とを含む覗き見防止装置。

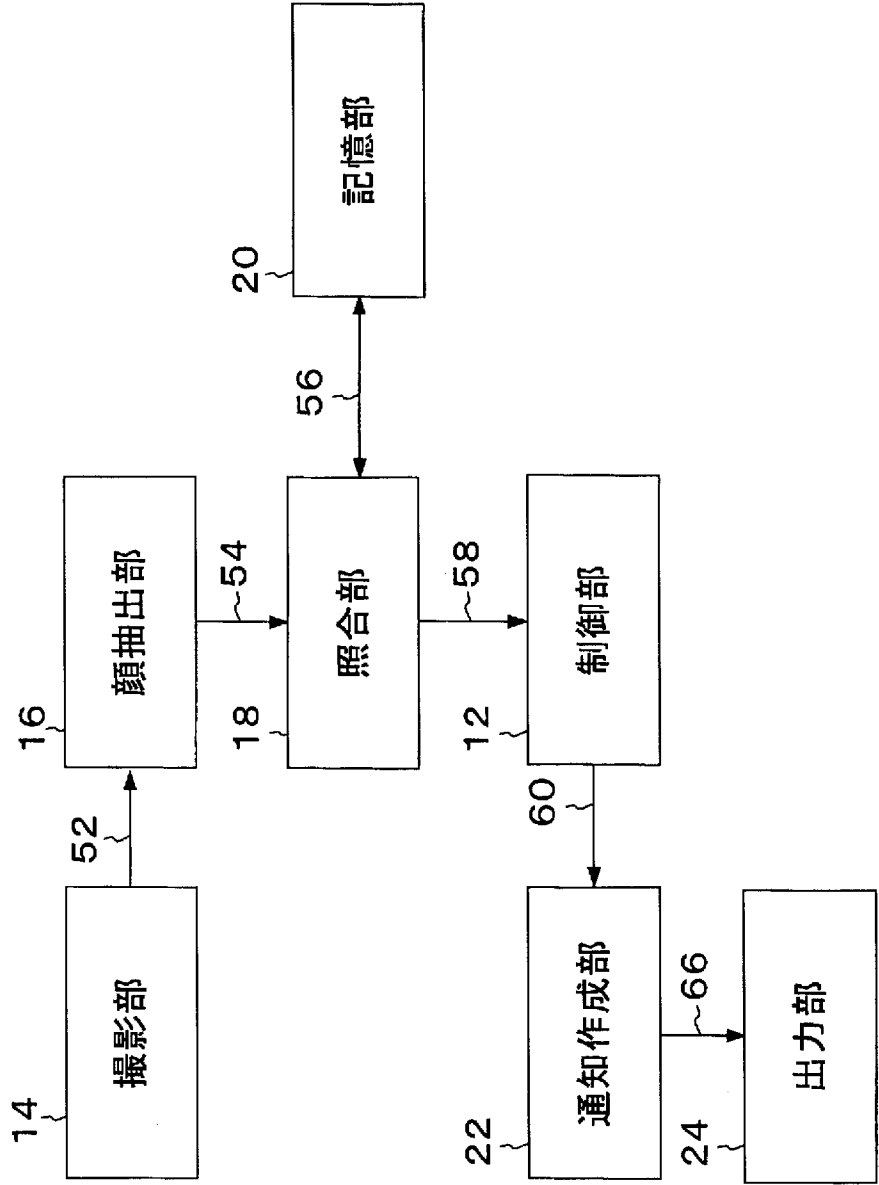
- [10] 請求項9に記載の装置において、前記照合部はさらに、前記顔情報と前記登録情報とを照合することにより、前記使用者が本人であるか否かを判断する覗き見防止装置。
- [11] (補正後) 請求項9～10、19のいずれか一項に記載の装置において、該装置はさらに、前記第三者による覗き見を回避する回避策を出力する覗き見防止装置。
- [12] (補正後) 請求項11に記載の装置において、該装置は、前記回避策として、前記第三者が覗き見できなくなる位置を出力し、前記使用者に覗き見を回避させる覗き見防止装置。
- [13] (補正後) 請求項11に記載の装置において、該装置は、前記回避策として、前記第三者が覗き見できなくなる位置までの距離を出力し、前記使用者に覗き見を回避させる覗き見防止装置。
- [14] (補正後) 請求項11に記載の装置において、該装置は、前記回避策として、前記第三者が覗き見できなくなる方向を出力し、前記使用者に覗き見を回避させる覗き見防止装置。
- [15] (補正後) 請求項11に記載の装置において、該装置は、前記回避策として、前記第三者の位置を出力し、前記使用者に覗き見を回避させる覗き見防止装置。
- [16] (補正後) 請求項9～15、19のいずれか一項に記載の装置において、前記出力部はさらに、前記使用者が前記第三者に知られてほしくない情報を該第三者に見せないようにする覗き見防止装置。
- [17] (補正後) 請求項9～16、19のいずれか一項に記載の覗き見防止装置を含む

電子計算機。

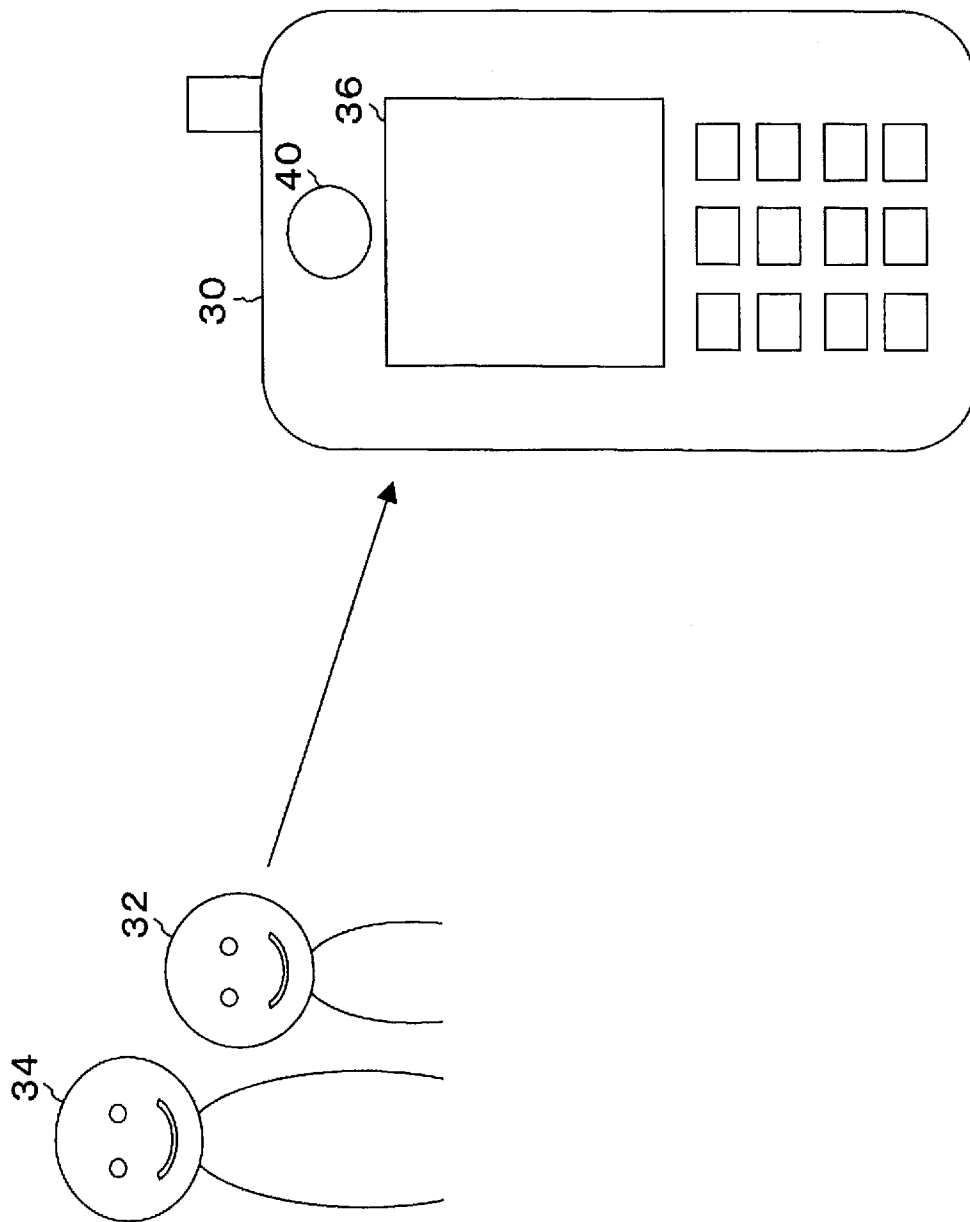
- [18] (追加) 請求項 1 または 2 に記載の方法において、前記出力工程は、前記通知情報を出力して、前記使用者の注意を喚起する覗き見防止方法。
- [19] (追加) 請求項 9 または 10 に記載の装置において、該装置は、前記通知情報を出力して、前記使用者の注意を喚起する覗き見防止装置。

[図1]

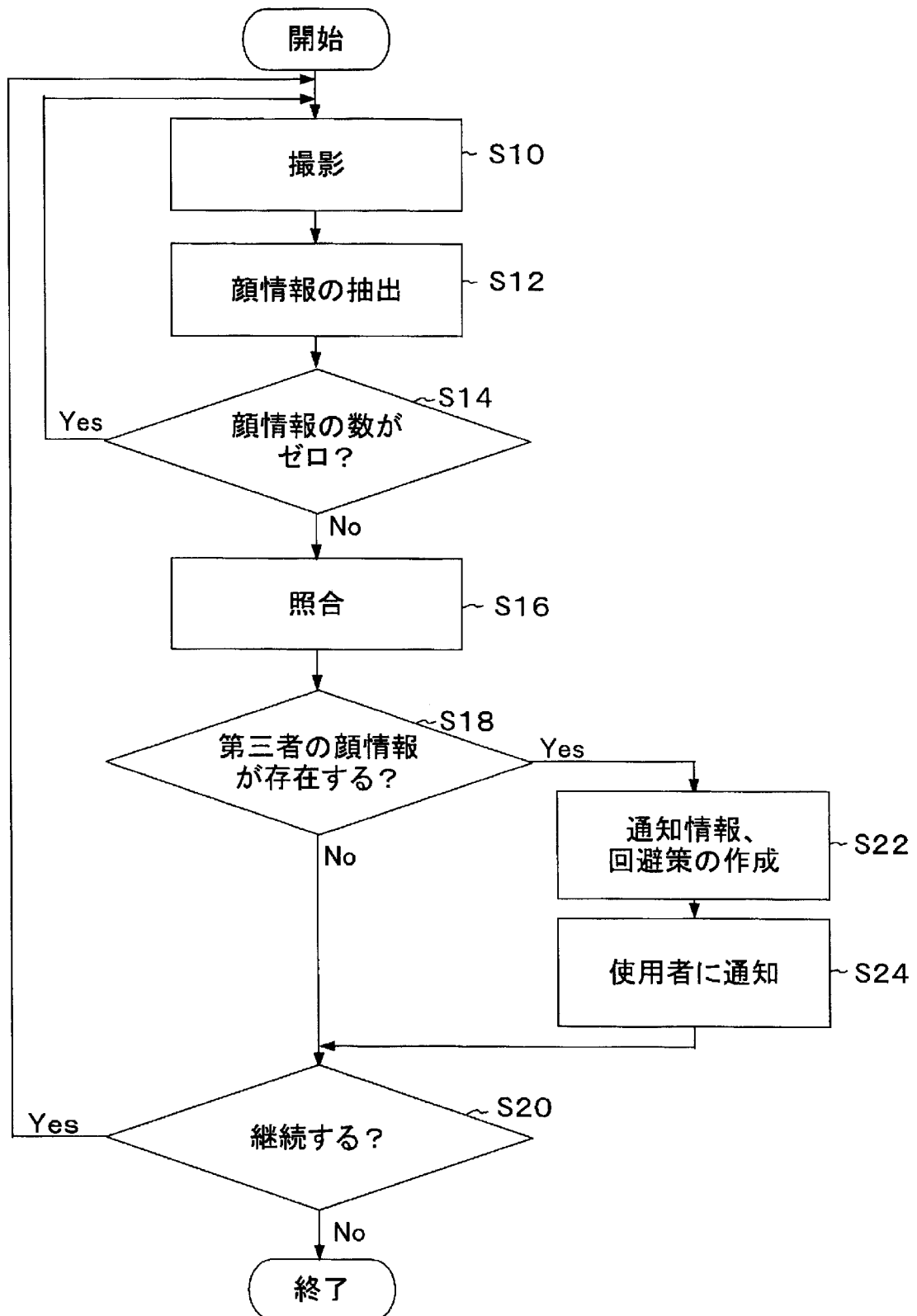
10



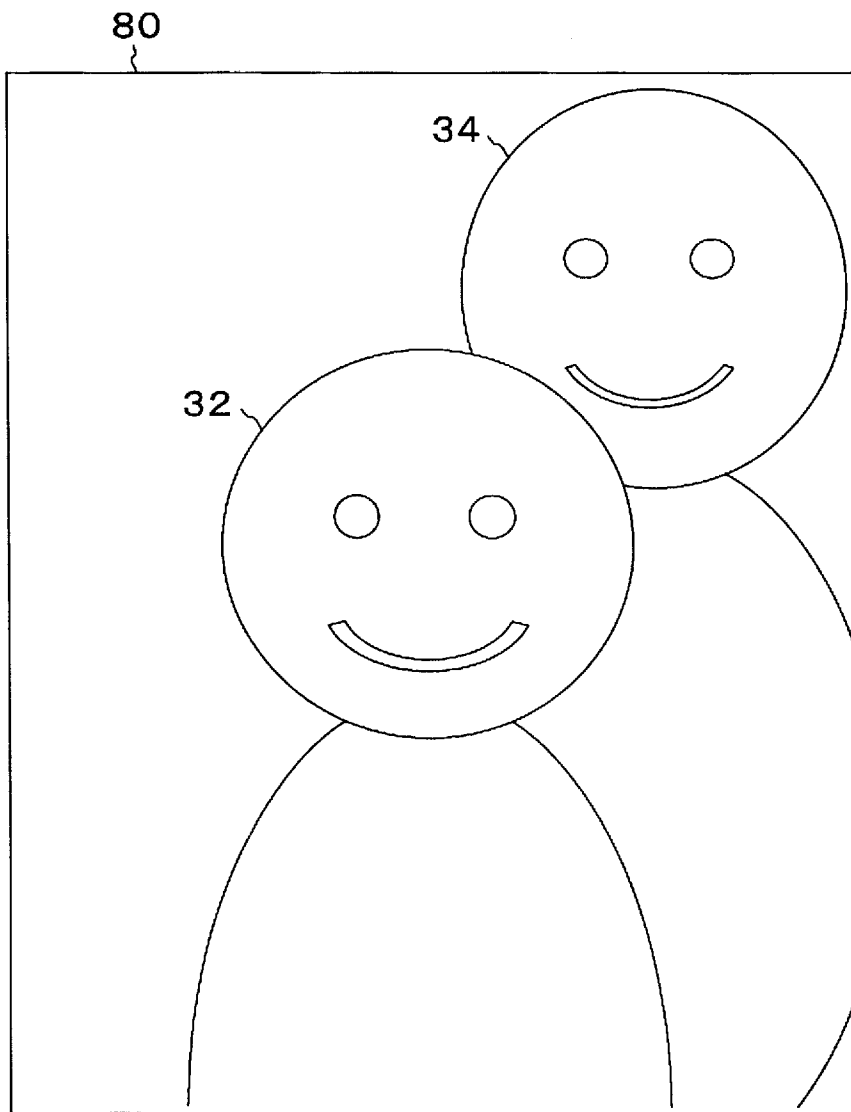
[図2]



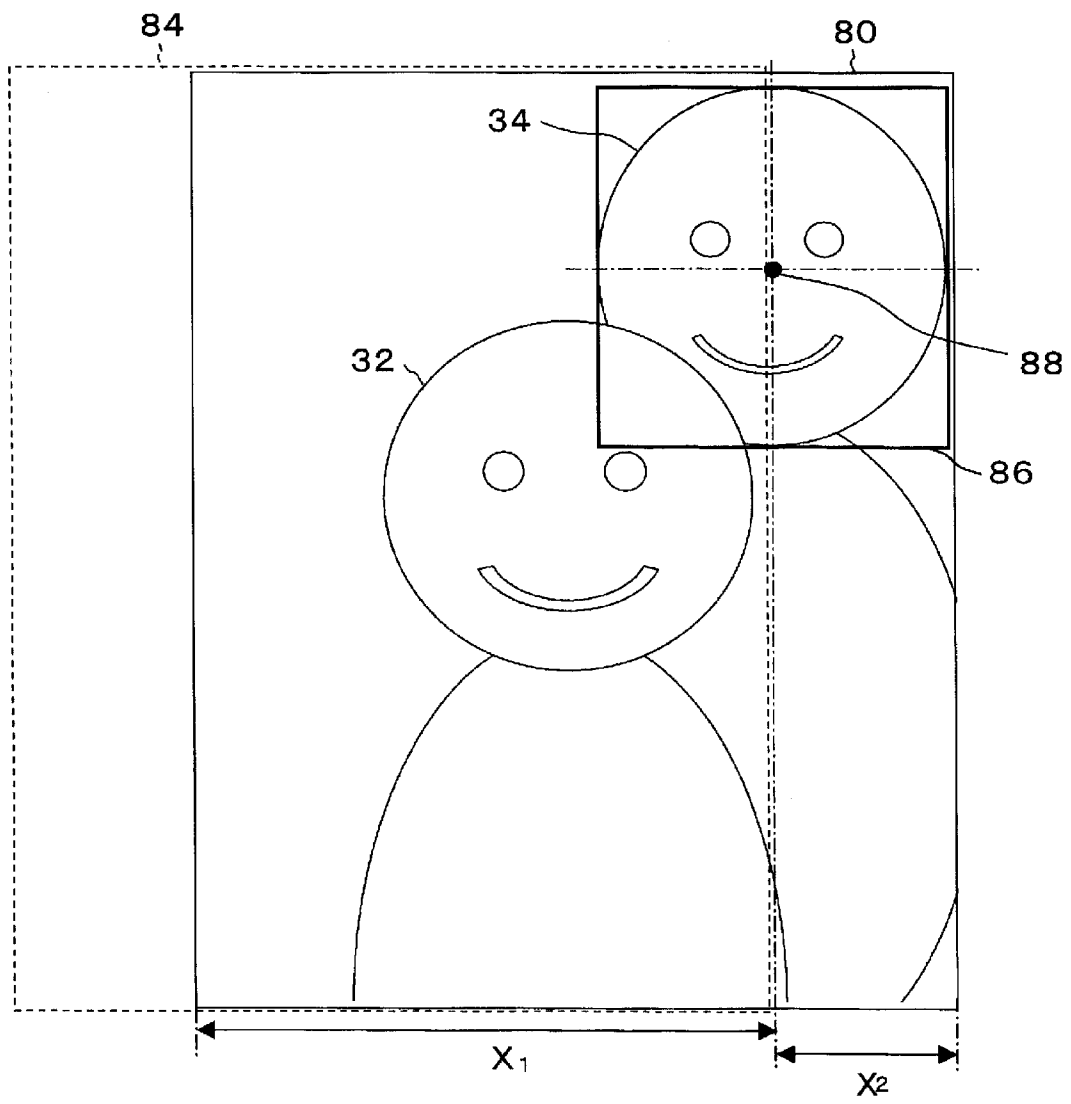
[図3]



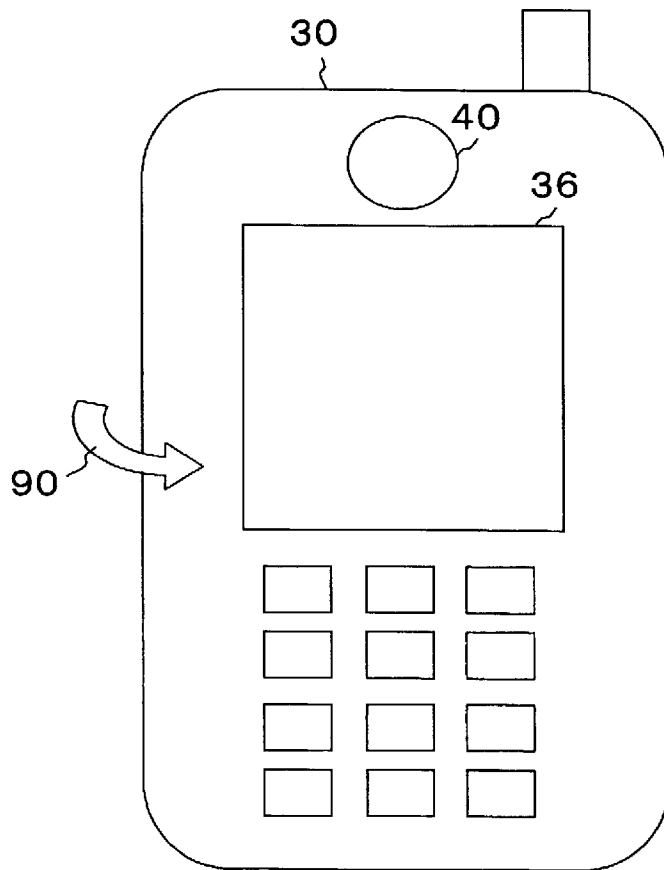
[図4]



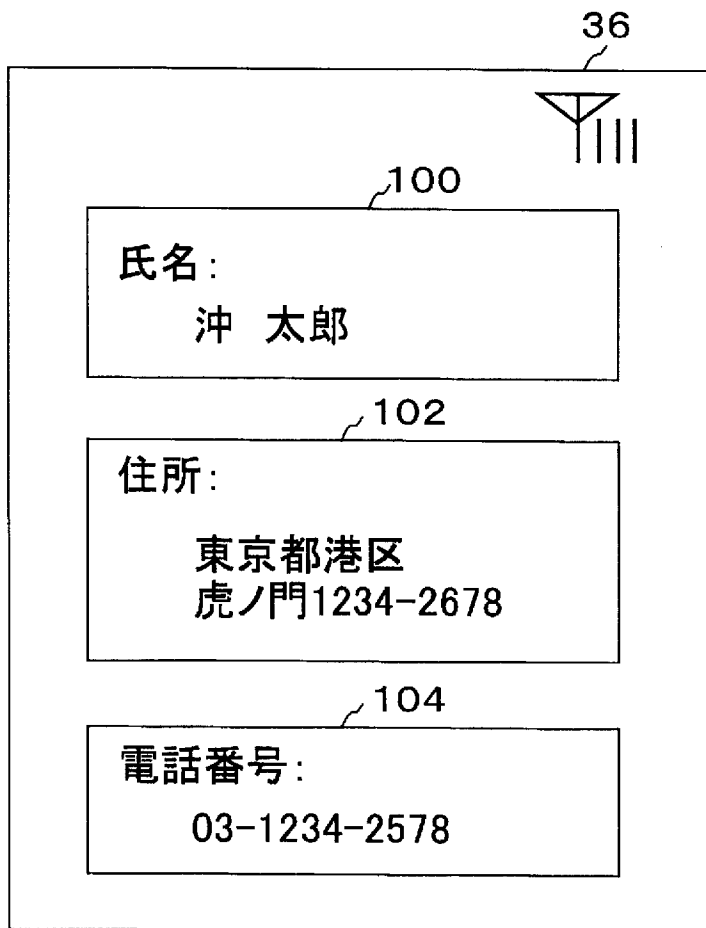
[図5]



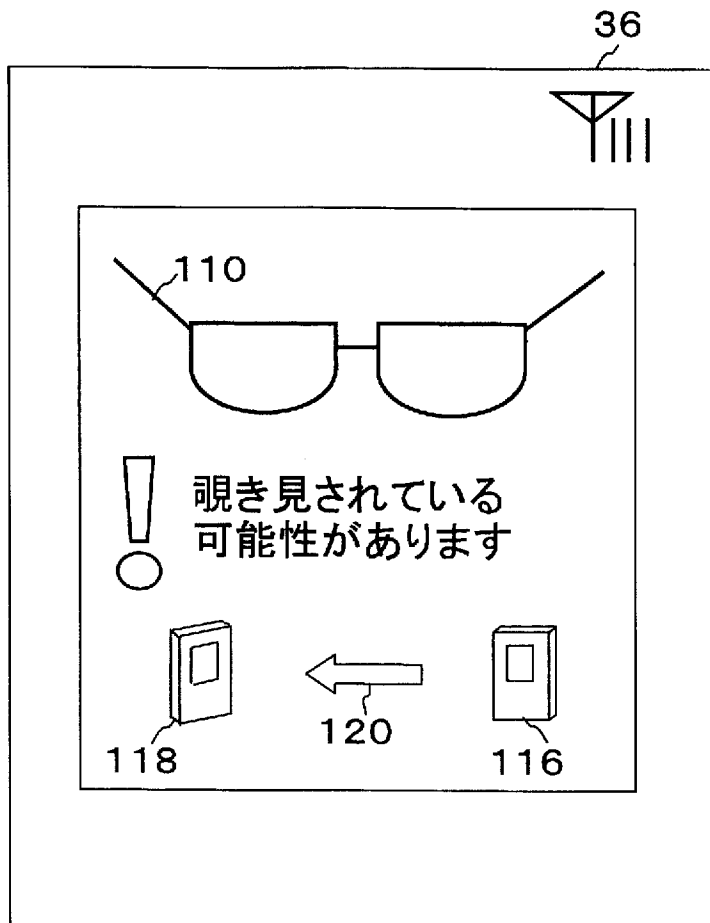
[図6]



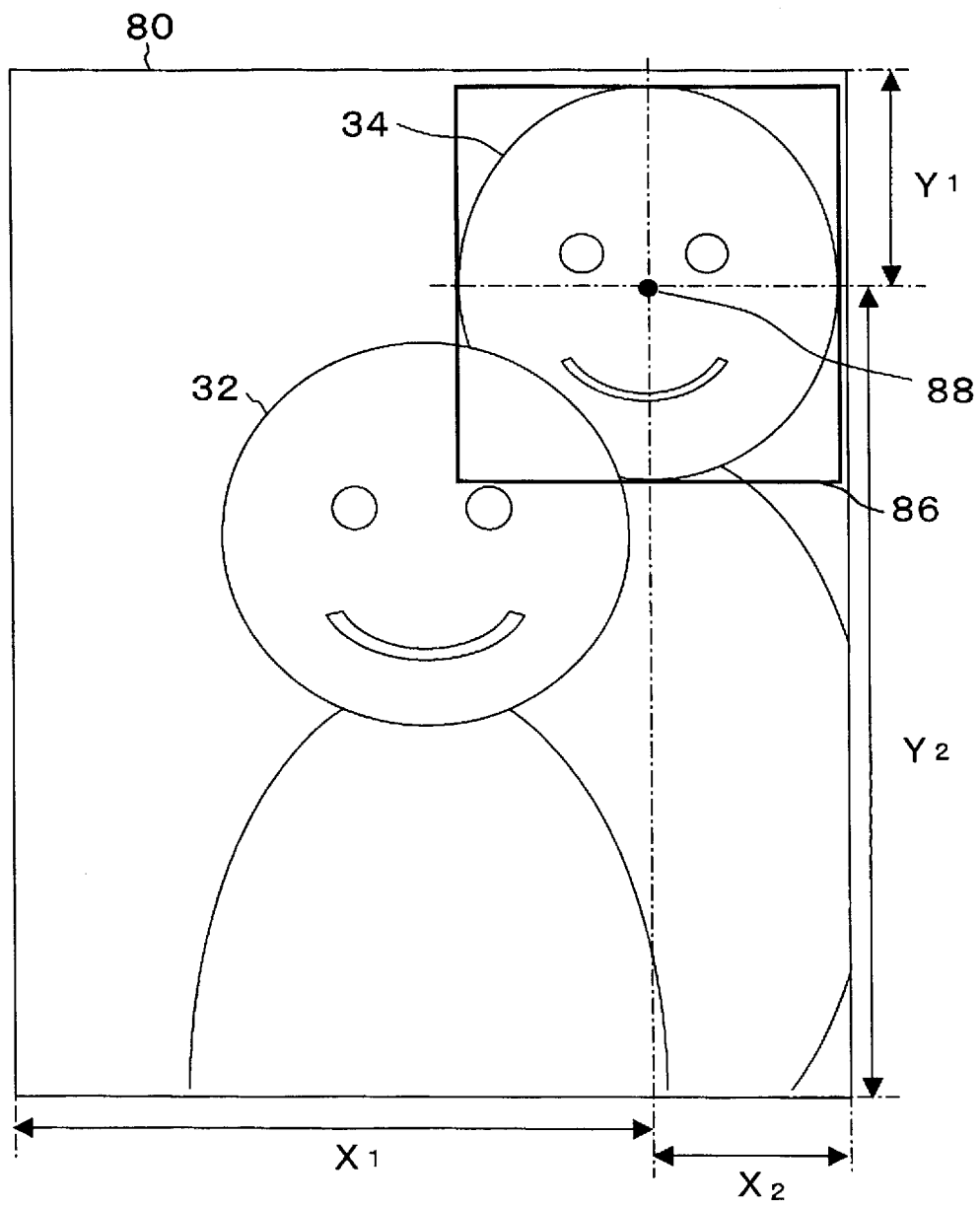
[図7]



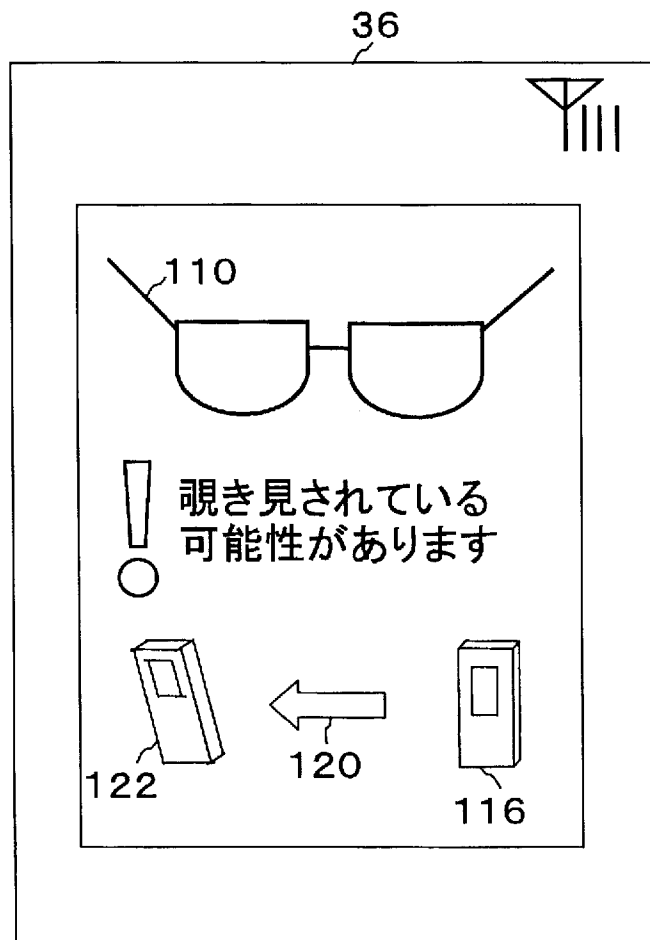
[図8]



[図9]



[図10]



[図11]

36



100

氏名:
沖 太郎

102

住所:
東京都港区
虎ノ門 XXXX

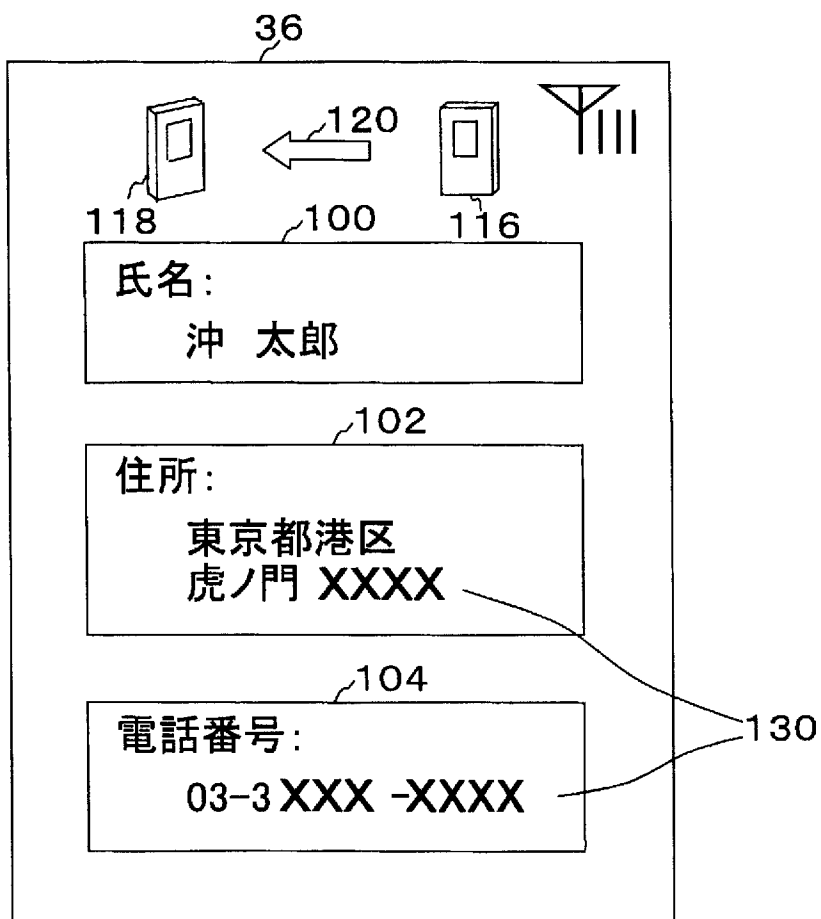
104

電話番号:
03-3 XXX XXXX

130

The diagram shows a mobile phone interface with three input fields. The first field is labeled '氏名:' (Name) and contains '沖 太郎'. The second field is labeled '住所:' (Address) and contains '東京都港区' (Minato-ku, Tokyo) and '虎ノ門 XXXX' (Kojima XXXX). The third field is labeled '電話番号:' (Phone Number) and contains '03-3 XXX XXXX'. A call button, represented by a telephone handset icon, is located to the right of the address and phone number fields. The entire interface is enclosed in a rectangular frame.

[図12]



[図13]

36

132

100

氏名:
沖 太郎

102

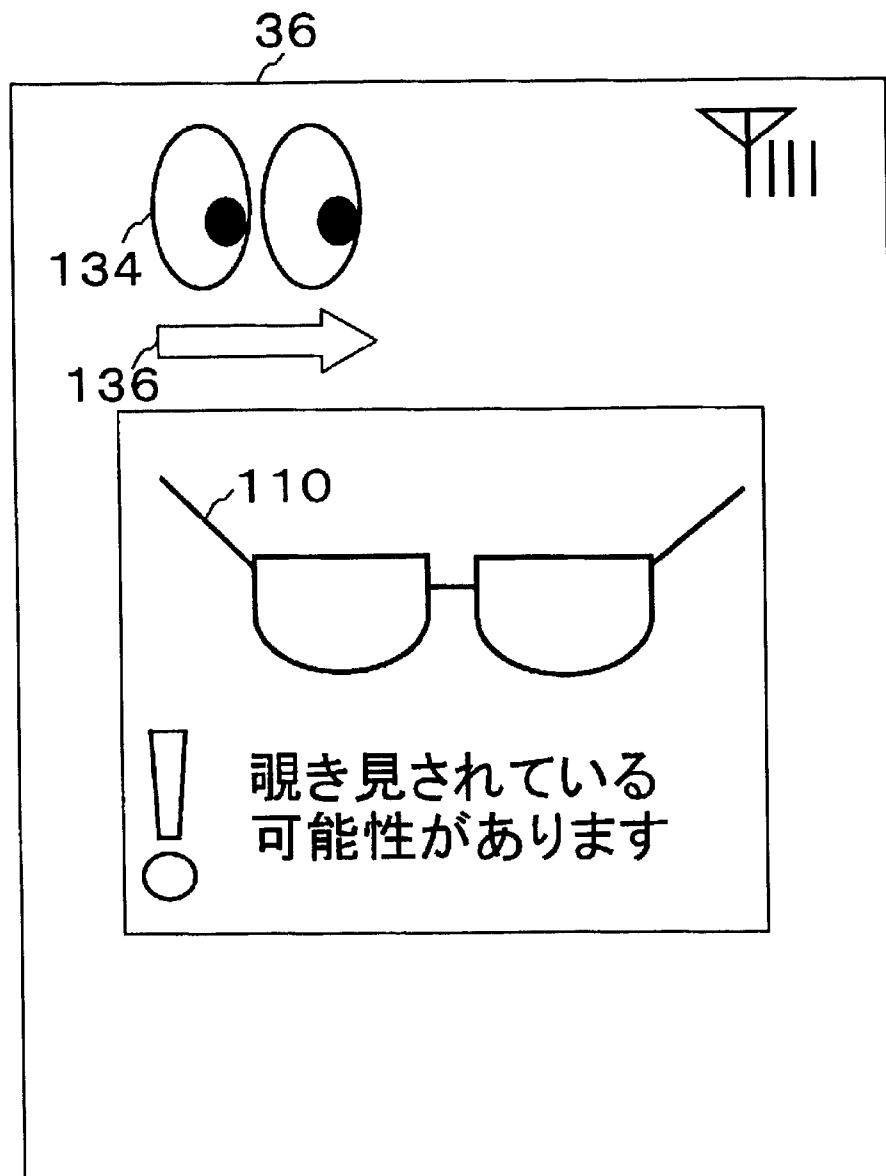
住所:
東京都港区
虎ノ門 XXXX

104

電話番号:
03-3 XXX -XXXX

130

[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/068092

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F21/20 (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)

G06F21/20

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	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

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	WO 2007/004536 A1 (NEC Corp.), 11 January, 2007 (11.01.07), Claims (Family: none)	1-3, 8-11, 16, 17
A		4-7, 12-15
A	JP 2005-84991 A (NEC Corp.), 31 March, 2005 (31.03.05), Claims (Family: none)	1-17

☐ 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
04 October, 2007 (04.10.07)

Date of mailing of the international search report
16 October, 2007 (16.10.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F21/20(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. G06F21/20

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	1971-2007年
日本国実用新案登録公報	1996-2007年
日本国登録実用新案公報	1994-2007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 請求の範囲の番号
X	WO 2007/004536 A1 (日本電気株式会社) 2007.01.11, 請求の範囲 (ファミリーなし)	1-3, 8-11, 16, 17
A		4-7, 12-15
A	JP 2005-84991 A (日本電気株式会社) 2005.03.31, 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1-17

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ 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

04.10.2007

国際調査報告の発送日

16.10.2007

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

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)

永野 志保

電話番号 03-3581-1101 内線 3546

5S

3350