

(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
2023年6月29日(29.06.2023)



(10) 国際公開番号

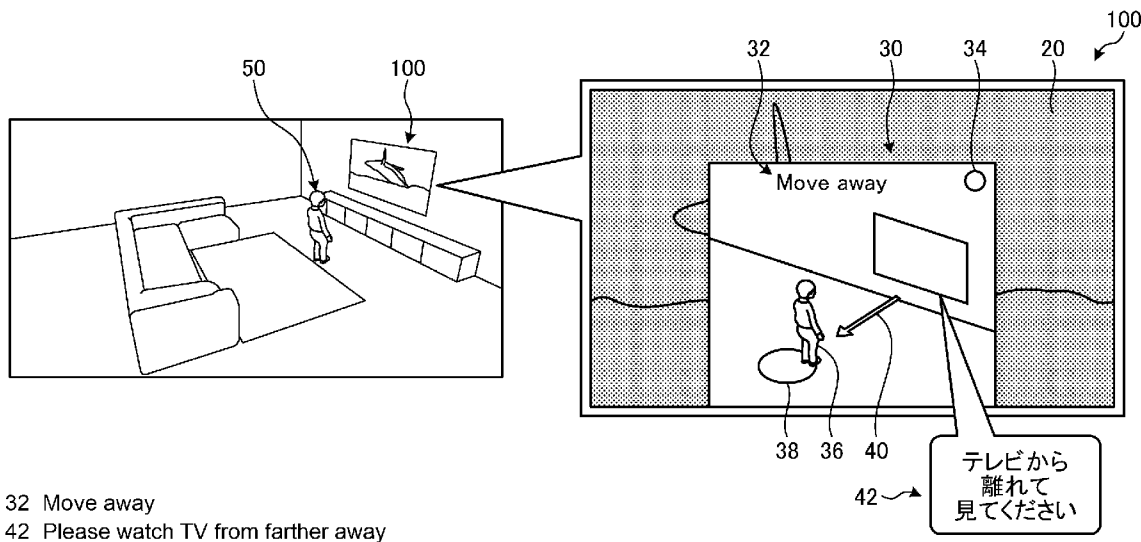
WO 2023/120044 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/01 (2006.01) H04N 21/442 (2011.01)
G08B 21/02 (2006.01) H04N 21/488 (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/043663
- (22) 国際出願日: 2022年11月28日(28.11.2022)
- (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 2021-206386 2021年12月20日(20.12.2021) JP
- (71) 出願人: ソニーグループ株式会社(SONY GROUP CORPORATION) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 樽川 香澄 (TARUKAWA, Kasumi); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 佐山 和彦(SAYAMA, Kazuhiko); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 中島 洋平(NAKAJIMA, Yohei); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニーグループ株式会社内 Tokyo (JP). 伏見 俊彦(FUSHIMI, Toshihiko); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 阿部 奈央子(ABE, Naoko); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 弁理士法人 酒井 国際 特許 事務所 (SAKAI INTERNATIONAL PATENT OFFICE); 〒1000013 東京都千代田区霞が

(54) Title: DISPLAY DEVICE, DISPLAY METHOD, AND DISPLAY PROGRAM

(54) 発明の名称: 表示装置、表示方法および表示プログラム

[図3]



32 Move away
42 Please watch TV from farther away

(57) Abstract: A display device (100) comprises: a display control unit (131) that displays images on a display unit (20); a determination unit (133) that, on the basis of information acquired by a sensor, determines whether a person who is seeing the display unit and the display unit itself have become closer than a prescribed distance; and an output control unit (134) that outputs a first warning to the person if it was determined, by the determination unit, that the person and the display unit have become closer than the prescribed distance.

(57) 要約: 表示装置(100)は、映像を表示部(20)に表示する表示制御部(131)と、センサにより取得される情報に基づいて、前記表示部を視認する人物と前記表示部とが所定距離よりも近接しているかを判定する判定部(133)と、前記判定部によって前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接していると判定されると、当該人物に対して第1の警告を出力する出力制御部(134)と、を備える。



関 3 丁目 8 番 1 号 虎の門三井ビル
ディング 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, ME, 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 :

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称：表示装置、表示方法および表示プログラム

技術分野

[0001] 本開示は、対象への接近を検知するとともに接近に関する警告を発する表示装置、表示方法および表示プログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、大型テレビの市場拡大に伴い、各家庭のリビングルーム等に大型テレビが設置される機会が増大している。子どもは特に映像にのめり込む傾向にあるため、大型テレビに接近して視聴する傾向がある。このため、子供の視力の低下のおそれや、装置への衝突や転倒させる危険も生じる。

[0003] この点に関して、テレビ近傍に子どもが所在することを検知し、検知が所定回数を超えると警告を発することで、装置に子どもが接近することを防止する技術が提案されている（例えば、特許文献1）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2014-78956号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 今後も家庭に導入されるテレビの大型化は進むとみられ、テレビへの近接を防止するためには引き続き対策を講じる必要がある。

[0006] そこで、本開示では、所定の対象への人物の接近をより効果的に抑制することができる表示装置、表示方法および表示プログラムを提案する。

課題を解決するための手段

[0007] 上記の課題を解決するために、本開示に係る一形態の表示装置は、映像を表示部に表示する表示制御部と、センサにより取得される情報に基づいて、前記表示部を視認する人物と前記表示部とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する判定部と、前記判定部によって前記人物と前記表示部とが所

定距離よりも近接していると判定されると、当該人物に対して第1の警告を出力する出力制御部と、を備える。

図面の簡単な説明

- [0008] [図1]実施形態に係る表示装置の概要を示す図である。
- [図2]実施形態に係る表示処理を説明するための図(1)である。
- [図3]実施形態に係る表示処理を説明するための図(2)である。
- [図4]実施形態に係る表示処理を説明するための図(3)である。
- [図5]実施形態に係る計測処理を説明するための図(1)である。
- [図6]実施形態に係る計測処理を説明するための図(2)である。
- [図7]実施形態に係る表示装置の構成例を示す図である。
- [図8]実施形態に係る設定記憶部の一例を示す図である。
- [図9]実施形態に係る警告情報記憶部の一例を示す図である。
- [図10]実施形態に係る計測処理の流れを示すフローチャートである。
- [図11]実施形態に係る表示処理の流れを示すフローチャートである。
- [図12]変形例に係る表示処理を説明するための図(1)である。
- [図13]変形例に係る表示処理を説明するための図(2)である。
- [図14]変形例に係る表示処理を説明するための図(3)である。
- [図15]変形例に係る計測処理を説明するための図(1)である。
- [図16]変形例に係る計測処理を説明するための図(2)である。
- [図17]表示装置の機能を実現するコンピュータの一例を示すハードウェア構成図である。

発明を実施するための形態

- [0009] 以下に、実施形態について図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下の各実施形態において、同一の部位には同一の符号を付することにより重複する説明を省略する。

- [0010] 以下に示す項目順序に従って本開示を説明する。

1. 実施形態

1-1. 実施形態に係る表示処理の概要

1-2. 実施形態に係る表示装置の構成

1-3. 実施形態に係る表示処理の手順

1-4. 実施形態に係る変形例

2. その他の実施形態

3. 本開示に係る表示装置の効果

4. ハードウェア構成

[0011] (1. 実施形態)

(1-1. 実施形態に係る表示処理の概要)

図1を用いて、本開示に係る表示処理を実行する表示装置100について説明する。図1は、実施形態に係る表示装置100の概要を示す図である。具体的には、図1は、実施形態に係る表示装置100の正面図であり、表示装置100が含む構成要素を示す。

[0012] 図1に示したように、表示装置100は、静止画像または動画像を表示する表示部20を有する、いわゆるテレビである。表示装置100は、表示部20の上部に画像を撮像するカメラ10を有する。カメラ10は、表示部20で静止画像または動画像を表示する方向に対して、画像の撮像を行う。表示装置100は、カメラ10で撮像した画像を解析し、画像に人物（以下、「ユーザ」と総称する）が映っているか否かを判定する。

[0013] また、表示装置100は、撮像した画像を解析し、ユーザとカメラ10までの距離（すなわちユーザと表示部20までの距離）を計測する。そして、表示装置100は、ユーザと表示部20とが所定距離よりも近接した場合に、近接を回避するよう警告を発する。これにより、表示装置100は、ユーザが表示部20に近づくことを抑制し、ユーザの視力の低下や、表示装置100への衝突や、表示装置100を転倒させることを防止する。

[0014] 具体的には、表示装置100は、表示部20に表示装置100から離れる旨を伝達するような画像を表示したり、スピーカ（図1への図示は省略する）から警告音声を発する。かかる処理について、図2以下を用いて説明する。

- [0015] 図2は、実施形態に係る表示処理を説明するための図(1)である。図2には、リビングルームに設置された表示装置100と、表示装置100が表示した映像コンテンツを視聴している子どもであるユーザ50とを示す。
- [0016] 図2の例において、ユーザ50は、予め設定された所定距離を超えて表示装置100に近接している。このとき、表示装置100は、カメラ10が撮像した画像に対する画像認識処理に基づいて、ユーザ50が表示部20を視聴していること、および、ユーザ50が所定距離よりも表示部20に近接していると判定する。
- [0017] この場合、表示装置100は、ユーザ50に対して、表示部20に第1の警告を表示する。具体的には、表示装置100は、表示部20の下部に警告枠30を表示する。
- [0018] 警告枠30は、画面から離れるよう指示する旨の警告文32(図2の例では「Move away」の文字)と、解除ボタン34とを有する。なお、図2に示す第1の警告表示の段階では、警告枠30の一部のみが表示部20の下部に表示されており、実際の警告枠30は、図2の点線で示すように、より広い表示範囲を有する。
- [0019] ユーザ50、もしくは、ユーザ50と一緒に表示部20を視聴している保護者のユーザは、視聴中の表示部20に警告枠30が表示されることで、表示部20から離れるよう促される。なお、ユーザ50の保護者等は、実施形態に係る警告処理が行われることを解除したい場合、解除ボタン34を押下することで警告枠30を消去でき、警告に係る処理を一時的に解除することができる。
- [0020] 表示装置100は、警告枠30を表示部20の下部に表示するという第1の警告を行ったあとも、継続してユーザ50との距離を計測し続ける。そして、所定時間(例えば、警告枠30が表示されてから3秒間など)が経過したのち、ユーザ50がまだ表示部20から所定距離内に所在する場合、表示装置100は、第2の警告を発する。第2の警告について、図3を用いて説明する。

- [0021] 図3は、実施形態に係る表示処理を説明するための図(2)である。図3には、表示装置100に近接した状態を継続しているユーザ50を示す。
- [0022] このとき、表示装置100は、第2の警告として、警告枠30の全体を表示部20に表示する。例えば、表示装置100は、警告枠30の一部が表示された状態から上にスライドするようなアニメーション表示を行って、警告枠30の全体が表示部20に表示されるよう画面を遷移させる。
- [0023] 警告枠30は、警告文32および解除ボタン34に加え、画面を離れるよう促すための仮想映像を含む。仮想映像とは、ユーザ50をキャラクタ36に見立て、現実空間におけるユーザ50と表示部20との距離を仮想的に画面上で表示したものである。仮想映像は、キャラクタ36のほかに、適切位置表示38と、進行方向を促す矢印40とを含む。これらの表示は、カメラ10によって撮像された情報に基づいて自動的に形成される。
- [0024] なお、表示装置100は、警告枠30の全体表示とともに、表示部20にこれまで表示されていた元の映像(警告枠30の裏に隠れた映像)を段階的に暗くするなどの処理を行ってもよい。これにより、ユーザ50の視線は、これまで表示されていた標準映像ではなく、警告枠30に引き付けられる。あわせて、表示装置100は、「テレビから離れて見てください」といった、警告を発する音声42を出力してもよい。
- [0025] 画面上のキャラクタ36は、現実空間のユーザ50の動きと連動する。すなわち、キャラクタ36は、ユーザ50が表示部20から遠ざかれば、矢印40が指し示す方向にアニメーション処理を伴い移動する。また、キャラクタ36は、ユーザ50が表示部20にさらに近づくと、矢印40が指し示す方向とは逆方向にアニメーション処理を伴い移動する。
- [0026] ユーザ50は、自身が動くことと画面上のキャラクタ36が動くことを把握し、さらに、「画面上の円まで下がって見てください」など表示装置100から発せられる警告音声を聞くことによって、適切位置表示38まで移動する動機付けがなされる。これにより、表示装置100は、ユーザ50が表示装置100に近接することを抑制する。なお、表示装置100は、画面上の適

適切位置表示38を強調して表示（点滅表示したり、他の表示より明るく表示したりするなど）し、適切位置表示38までの移動をユーザ50に促してもよい。

[0027] 第2の警告に従い、ユーザ50が表示装置100から離れた場合の処理について、図4を用いて説明する。図4は、実施形態に係る表示処理を説明するための図（3）である。図4には、警告が発せられる所定距離の範囲外までユーザ50が移動した例を示す。

[0028] 表示装置100は、仮想映像内のキャラクタ36が適切位置表示38まで移動した場合、適切位置表示38を点灯もしくは点滅させるなどのエフェクト処理ののち、警告枠30を表示部20の下部にスライドさせ、警告枠30を表示部20から消去する。また、表示装置100は、警告枠30を消去させると、暗くしていた表示部20の映像を標準表示に復帰させる。

[0029] かかる処理によって、ユーザ50は、自身の行動に応じて画面表示が元に戻ったことを認識できるので、以後、表示部20に近接しないよう行動を改めることができる。すなわち、実施形態に係る表示処理によれば、ユーザ50の表示部20への近接を防止するとともに、以後もユーザ50が表示部20に近接しないよう促すことができるので、近接防止に高い効果を発揮することができる。

[0030] 以上、表示装置100が実行する表示処理について説明した。ところで、どれくらい表示装置100に近接した場合に警告を発するかは、表示装置100が設置される部屋の大きさやユーザの年齢等に応じて、ユーザが任意に決定できることが望ましい。

[0031] そこで、表示装置100は、警告を発する所定距離をユーザが任意に設定できるよう、計測処理を実行する。この点について、図5以下を用いて説明する。

[0032] 図5は、実施形態に係る計測処理を説明するための図（1）である。図5では、表示装置100と、警告を発する所定距離の設定を行おうとする大人であるユーザ60とを示す。

- [0033] 表示装置100は、ユーザ60から所定距離の設定要求を受け付けると、設定に係るユーザインターフェイスとして、設定画面を提供する。例えば、表示装置100は、図5に示すように、計測を促す文面が含まれる指示文62と、カメラ10による撮像表示64と、計測開始ボタン68を表示部20に表示する。
- [0034] 撮像表示64は、カメラ10が所定距離設定を行おうとするユーザ60を捉えた画像である。すなわち、撮像表示64には、撮像されたユーザ60に対応する人物66が含まれる。
- [0035] ユーザ60は、これ以上表示装置100に近接すると警告が発せられる基準となる位置に移動し、計測開始ボタン68を押下する。例えば、ユーザ60は、自身が日常的に表示装置100を視聴する位置に所在したうえで、計測開始ボタン68を押下する。このとき、例えば、表示装置100は、計測処理の開始が可能であることを示す計測可否判定67を表示する。
- [0036] ユーザ60が計測開始ボタン68を押下すると、表示装置100は、カメラ10が撮像した画像を解析し、ユーザ60までの距離を計測する。かかる処理について、図6を用いて説明する。図6は、実施形態に係る計測処理を説明するための図(2)である。
- [0037] 図6に示すように、表示装置100は、ユーザ60までの距離の計測を終えると、計測した距離を所定距離として設定するか否かを尋ねるための指示文70を表示部20に表示する。また、表示装置100は、撮像表示64に人物66までの距離を計測した計測結果72を表示する。計測結果72は、表示装置100から人物66までの距離を計測した結果であり、人物66の近傍に表示される。これにより、ユーザ60は、表示装置100の画面を見ながら、自身に対応する人物66が正確に認識されたことや、人物66までの距離が正確に計測されたことを把握できる。
- [0038] ユーザ60は、計測結果を所定距離に設定する場合、決定ボタン74を押下する。なお、ユーザ60は、自身が認識されていない、適切な距離が計測されていない、より長いもしくは短い距離を設定したいなどの状況において

は、再計測を要求してもよい。また、ユーザ60は、計測された距離からやや短いもしくはやや長い距離を所定距離として設定したい場合などには、計測された距離を手動で調整するなどして、所定距離を設定してもよい。

[0039] 表示装置100は、ユーザが所定距離を設定した場合、警告を発する所定距離として、この設定情報を記憶する。なお、表示装置100は、距離を設定したユーザごとや、設定が行われた部屋ごとに異なる所定距離の設定を記憶してもよい。また、例えば、計測結果や設定情報は、ネットワークを介してクラウドサーバーにアップロードされ、他の機器にインポート可能であってもよい。表示装置100が、他の機器によって生成された計測結果や設定情報をクラウドサーバーからインポートしてもよい。

[0040] 以上、図1乃至図6に示したように、表示装置100は、映像を表示部20に表示し、その映像を視認するユーザと表示部20とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する。そして、表示装置100は、ユーザと表示部20とが所定距離よりも近接していると判定すると、ユーザに対して、表示部20の一部に警告枠30を表示するような第1の警告を発する。さらに、表示装置100は、第1の警告を発してから所定時間後、ユーザが所定距離内にとどまっている場合、警告枠30の全体を表示するような第2の警告を発する。

[0041] このように、表示装置100は、画像を用いて映像を視認しているユーザを認識し、認識したユーザに対して警告を発することで、単に表示装置100の前を横切ったユーザや、人間以外の動物などには反応せず、映像を視認するユーザに対して確実に警告を発することができる。また、表示装置100は、表示部20を覆うように段階的に警告を発することで、ユーザに標準の映像への復帰を促すことができるので、表示装置100へのユーザの接近を効果的に抑制することができる。

[0042] (1-2. 実施形態に係る表示装置の構成)

次に、表示装置100の構成について説明する。図7は、実施形態に係る表示装置100の構成例を示す図である。

- [0043] 図7に示すように、表示装置100は、通信部110と、記憶部120と、制御部130と、検知部140と、出力部150とを有する。なお、表示装置100は、表示装置100を管理する管理者やユーザ50等から各種操作を受け付ける入力部（例えば、タッチディスプレイや操作ボタン等）を有してもよい。
- [0044] 通信部110は、例えば、NIC (Network Interface Card) やネットワークインタフェースコントローラ (Network Interface Controller) 等によって実現される。通信部110は、ネットワークNと有線又は無線で接続され、ネットワークNを介して外部装置等と情報の送受信を行う。ネットワークNは、例えば、Bluetooth (登録商標)、インターネット、Wi-Fi (登録商標)、UWB (Ultra Wide Band)、LPWA (Low Power Wide Area) 等の無線通信規格もしくは方式で実現される。
- [0045] 検知部140は、各種情報を検知するための機能部（センサ）である。検知部140は、例えば、撮像された空間を画素情報（静止画もしくは動画）で記録するイメージセンサである。すなわち、図1で示したカメラ10は、検知部140の一例に該当する。具体的には、カメラ10は、表示部20に対面する方向を撮像するイメージセンサであって、図1に示したように、表示部20に近接するよう配置される（図1の例では、表示部20の外枠（ベゼル）に埋め込まれて配置される）。
- [0046] なお、本開示に係るイメージセンサ（カメラ10）は、人間の顔を画像認識したり、画像解析に基づいてユーザの骨格推定を行ったりするための事前学習されたAIチップを同梱していてもよい。
- [0047] また、検知部140には、空間に所在するユーザやオブジェクトまでの距離を測定する深度センサ（ToFセンサ）や、空間の音を検知するマイクロホン等を含んでもよい。
- [0048] また、検知部140は、必ずしも表示装置100の内部に備えられなくてもよい。例えば、検知部140は、通信等を用いてセンシングした情報を表示装置100に送信することが可能であれば、表示装置100の外部に設置

されてもよい。

- [0049] 出力部 150 は、映像や音声等を外部に出力する機能部である。例えば、出力部 150 は、映像を表示するディスプレイ 151 や、音声を出力するスピーカ 152 を含む。図 1 で示した表示部 20 は、出力部 150 の一例に該当する。
- [0050] 記憶部 120 は、例えば、RAM (Random Access Memory)、フラッシュメモリ (Flash Memory) 等の半導体メモリ素子、または、ハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。記憶部 120 は、設定記憶部 121 と、警告情報記憶部 122 とを有する。以下、各記憶部について、図 8 および図 9 を用いて、順に説明する。
- [0051] 図 8 は、実施形態に係る設定記憶部 121 の一例を示す図である。図 8 に示すように、設定記憶部 121 は、「設定 ID」、「設定距離」といった項目を有する。なお、図 8 および図 9 では、記憶部 120 に格納される情報を「A01」のように概念的に示す場合があるが、実際には、後述する各情報が記憶部 120 に記憶される。
- [0052] 「設定 ID」は、表示部 20 に近接したと判定する基準となる距離（所定距離）の設定を識別するための識別情報である。「設定距離」は、人物が表示部 20 に近接したと判定するために設定された、所定距離に関する情報である。設定距離は、例えば、利用するユーザごとに設定されていてもよいし、表示装置 100 が設置される部屋などの空間ごとに使い分けられてもよい。
- [0053] 図 9 は、実施形態に係る警告情報記憶部 122 の一例を示す図である。図 9 に示すように、警告情報記憶部 122 は、「警告情報 ID」、「警告情報」といった項目を有する。
- [0054] 「警告情報 ID」は、表示処理に用いられる警告情報を識別する識別情報である。「警告情報」は、警告に用いられる警告画面の画像データや、警告音声データや、画像がどのように変化するかといった動作処理が記述されたデータ等を含む。

- [0055] 図7に戻って説明を続ける。制御部130は、例えば、CPU (Central Processing Unit) やMPU (Micro Processing Unit)、GPU (Graphics Processing Unit) 等によって、表示装置100内部に記憶されたプログラム (例えば、本開示に係る表示プログラム) がRAM (Random Access Memory) 等を作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部130は、コントローラ (controller) であり、例えば、ASIC (Application Specific Integrated Circuit) やFPGA (Field Programmable Gate Array) 等の集積回路により実現されてもよい。
- [0056] 図7に示すように、制御部130は、表示制御部131と、計測部132と、判定部133と、出力制御部134とを有する。
- [0057] 表示制御部131は、映像を出力部150に出力することで、映像を表示部20 (ディスプレイ151) に表示するよう制御する。
- [0058] 計測部132は、ユーザから距離の計測要求を受け付けると、センサにより取得される情報に基づいて、センサの検知範囲に所在するユーザから表示部20までの距離を計測する。また、計測部132は、計測ののちに所定距離の設定要求を受け付けると、計測した距離を所定距離として設定する。計測部132は、所定距離を設定すると、かかる情報を設定記憶部121に記憶する。
- [0059] 具体的には、計測部132は、カメラ10によって撮像された画像の解析に基づき、カメラ10の検知範囲 (画角範囲) に所在するユーザから表示部20までの距離を計測する。距離の計測は、既存の画像解析処理 (カメラ10に組み込まれたAIチップ等が実行する処理) に基づき実行される。
- [0060] 計測部132は、距離の計測に際して、図4および図5に示したように、表示部20に表示するユーザインターフェイスを提供する。ユーザインターフェイスは、カメラ10によって撮像された画像 (すなわち、表示装置100がユーザを撮影している状況を示す画像) を含む。また、距離の計測が完了すると、ユーザインターフェイスには、カメラ10によって撮像された画像に重畳される、カメラ10の検知範囲に所在するユーザから表示部20ま

での距離の計測結果とが表示される。

- [0061] 計測部132は、ユーザインターフェイスを介して、計測結果を所定距離として設定するか否かを受け付ける。ユーザは、自身が撮影されている状況と、計測された距離とを一目で確認できるユーザインターフェイス上を見ながら設定を行うことで、簡易かつ適切に所定距離の設定を行うことができる。
- [0062] 上述のように、カメラ10は、人間の顔認識など特定の対象を学習した事前学習モデルを有するAIチップを含むため、撮像された対象が人であるか、人以外であるかを認識することができる。計測部132は、カメラ10から「画角内に人が所在するか、所在しないか」というフラグを取得し、画角内に人が所在する場合に、その人までの距離を計測する。なお、画角に複数の人を含む場合、計測部132は、最も表示部20に近接している人までの距離を計測してもよいし、エラーを返してもよい。
- [0063] 判定部133は、センサ（検知部140）により取得される情報に基づいて、表示部20を視認するユーザと表示部20とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する。
- [0064] 具体的には、判定部133は、カメラ10によって撮像された画像の解析に基づき、ユーザと表示部20とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する。
- [0065] このとき、判定部133は、画像内で認識されたユーザの骨格推定（ボーン推定）に基づいて、ユーザが表示部20を視認しているか否かを判定してもよい。これは、ユーザが表示部20を注視していないのであれば、警告を行う必要がないためである。具体的には、判定部133は、骨格推定に基づいて、カメラ10に映ったユーザの顔が横向きや後ろ向きであると判定すると、表示部20を視認していないと判定する。これにより、判定部133は、単に表示装置100の前を横切ったユーザや、表示部20を注視していないユーザを警告の対象から除外することができる。
- [0066] また、判定部133は、画像内で認識されたユーザの骨格推定（ボーン推

定)に基づいて、表示部20を視認するユーザが所定の基準に対応するか否かを判定してもよい。これは、表示部20を視認するユーザが、警告を行う必要がないユーザである場合が存在するためである。具体的には、判定部133は、骨格推定に基づいて、カメラ10に映ったユーザが所定の年齢未満である、または事前設定されたユーザであると判定すると、警告の対象であると判定する。これにより、判定部133は、警告を行う必要性のあるユーザのみを警告表示の対象とすることができる。

[0067] 判定部133が、表示部20を視認するユーザと表示部20とが所定距離よりも近接していると判定すると、図2に示したように、警告枠30の一部が表示部20に表示されるといった第1の警告がなされる。さらに、判定部133は、第1の警告が出力されたのちに、所定時間(例えば3秒間など)、ユーザと表示部20とが所定距離よりも近接している状態が継続しているか否かを判定する。判定部133が、第1の警告が出力されたのちに、所定時間、ユーザと表示部20とが所定距離よりも近接している状態が継続していると判定すると、第2の警告がなされる。また、判定部133が、第1の警告が出力されたのちに、ユーザと表示部20との距離がさらに近接していると判定すると、所定時間の経過を待たずに第2の警告がなされてもよい。

[0068] 出力制御部134は、判定部133によってユーザと表示部20とが所定距離よりも近接していると判定されると、ユーザに対して第1の警告を出力する。なお、出力制御部134は、判定部133によってユーザと表示部20とが所定距離よりも近接していると判定され、かつ、ユーザが表示部20を視認していると判定された場合に、ユーザに対して第1の警告を出力するようにしてもよい。

[0069] 例えば、出力制御部134は、第1の警告として、第1警告画面(警告画面全体に対応する。例えば、図3のように全体が表示された警告枠30が対応する)よりも表示面積の小さい第2警告画面(警告画面の一部に対応する。例えば、図2に示す警告枠30が対応する)を、表示部20に表示されていた映像の少なくとも一部に重畳させるよう出力する。

- [0070] さらに、出力制御部134は、判定部133によって、第1の警告ののち、所定時間、ユーザと表示部20とが所定距離よりも近接している状態が継続していると判定されると、ユーザに対して第2の警告を出力する。
- [0071] 出力制御部134は、例えば、第1の警告が出力されたのちに、センサにより取得される情報に基づいて、表示部から離れる旨の指示が表示された第1警告画面を、第2の警告として出力する。具体的には、出力制御部134は、第2の警告として、表示部20から離れる旨の指示が表示された警告画面の全体を、表示部20に表示されていた映像に重畳させるよう出力する。すなわち、出力制御部134は、まず、第1警告画面の一部に対応する第2警告画面を第1の警告として表示し、その後、第2の警告として、警告画面全体である第1警告画面を表示する。
- [0072] さらに、出力制御部134は、警告画面全体を出力するとともに、表示部20から離れる旨の音声指示（警告音声）を出力してもよい。
- [0073] また、出力制御部134は、警告画面全体を表示する際、一部のみが表示部20に表示されていた警告画面を移動させるアニメーション表示を伴い、警告画面の全体を表示部20に出力してもよい。例えば、図2および図3で示したように、出力制御部134は、表示部20の下部に表示していた警告枠30を、時間経過とともに上部にスライド移動させることで、表示部20の真ん中近傍に警告枠30の全体が表示されるよう出力処理を行ってもよい。
- [0074] このとき、出力制御部134は、警告画面が重畳されている映像に対して、時間経過と連動したフィルタ処理を施してもよい。具体的には、出力制御部134は、警告画面が重畳されている元の映像に対して、徐々に輝度を下げ、暗くなるようなフィルタ処理を施してもよい。これにより、ユーザは、早く元の映像に戻したいという動機付けを与えられるため、表示装置100から離れることが促される。なお、フィルタ処理は、輝度の調整に限らず、解像度を変化させたり、モザイク処理をしたりするなど、元の映像を変化させる処理であれば、どのような処理でもよい。

[0075] また、出力制御部 134 は、図 2 および図 3 で示したように、警告画面として、ユーザに対応するキャラクタと、表示部 20 に対応する第 1 オブジェクトと、表示部 20 から所定距離よりも離れた位置を示した第 2 オブジェクトとを含む仮想映像を表示してもよい。さらに、出力制御部 134 は、ユーザと表示部 20 との現実の距離に連動させて、キャラクタをアニメーション動作させてもよい。

[0076] また、出力制御部 134 は、判定部 133 によってユーザが表示部 20 から所定距離よりも離れた位置に移動したと判定されると、移動に連動させて、仮想映像においてキャラクタを第 2 オブジェクトまで移動させるとともに、第 2 オブジェクトに所定のエフェクト処理を施してもよい。例えば、出力制御部 134 は、第 2 オブジェクト（所定距離を示す目印）を点滅させるようなエフェクト処理を行う。これにより、表示装置 100 は、特にユーザが子どもである場合等に、第 2 オブジェクトに対して積極的にエフェクト処理を行わせようという、表示装置 100 から離れようとする動機付けをユーザに与えることができる。

[0077] 出力制御部 134 は、判定部 133 によってユーザが表示部 20 から所定距離よりも離れた位置に移動したと判定されると、警告画面を表示部 20 の外に移動させるアニメーション表示を伴い、警告画面を表示部 20 から消去する。

[0078] なお、出力制御部 134 は、警告画面を表示したのちに、警告画面を介して警告の出力を中止する要求をユーザから受け付けた場合、警告画面を表示部 20 から消去してもよい。例えば、ユーザが図 2 に示した解除ボタン 34 を画面上で押下した場合、出力制御部 134 は、以後の表示処理をキャンセルし、警告画面を消去する。

[0079] (1-3. 実施形態に係る表示処理の手順)

次に、図 10 および図 11 を用いて、実施形態に係る処理の手順について説明する。図 10 は、実施形態に係る計測処理の流れを示すフローチャートである。

- [0080] 図10に示すように、表示装置100は、ユーザから計測要求を受け付けたか否かを判定する（ステップS101）。例えば、表示装置100は、表示装置100と近接したと判定される所定距離の初期設定画面等を提供し、ユーザから計測要求を受け付ける。計測要求を受け付けない場合（ステップS101；No）、表示装置100は、要求を受け付けるまで待機する。
- [0081] 一方、計測要求を受け付けた場合（ステップS101；Yes）、表示装置100は、表示装置100に備えられたカメラ10がカバー等で塞がれていないかをチェックする（ステップS102）。カメラ10が塞がれている場合（ステップS102；No）、表示装置100は、カメラ10のカバーを外すようユーザに警告する（ステップS103）。
- [0082] カメラ10が塞がれていない場合（ステップS102；Yes）、表示装置100は、カメラ10で表示部20の正面を撮像し、得られた画像から人物を画像認識する（ステップS104）。
- [0083] そして、表示装置100は、最も表示部20から近い距離に所在する人物までの距離を計測する（ステップS105）。表示装置100は、設定画面（ユーザインターフェイス）に反映されているカメラ10の画像の人物の近傍に、計測した距離を表示する（ステップS106）。なお、この場合の「人物」とは、計測要求を行ったユーザと同一であってもよいし、別の人物であってもよい。
- [0084] その後、表示装置100は、計測した距離を所定距離として設定する旨をユーザから受け付けたか否かを判定する（ステップS107）。ユーザから設定を受け付けない場合（ステップS107；No）、表示装置100は、再度の計測要求を受け付ける。一方、ユーザから設定を受け付けた場合（ステップS107；Yes）、表示装置100は、計測した距離を所定距離として設定する（ステップS108）。
- [0085] 次に、図11を用いて、実施形態に係る表示処理の手順について説明する。図11は、実施形態に係る表示処理の流れを示すフローチャートである。
- [0086] 図11に示すように、表示装置100は、表示処理を行う前の状態では、

表示部20に対して標準の映像を表示するよう制御する（ステップS201）。そして、表示装置100は、表示部20の近傍に配置されたカメラ10で撮像を常時行い、撮像された画像に基づいて、人物を認識したか否かを判定する（ステップS202）。人物を認識していない場合（ステップS202；No）、表示装置100は、標準画面の表示を継続する。

[0087] 一方、人物を認識した場合（ステップS202；Yes）、表示装置100は、その人物が所定距離よりも表示部20に近づいたか否かを判定する（ステップS203）。所定距離よりも近づいていない場合（ステップS203；No）、表示装置100は、標準画面の表示を継続する。

[0088] 一方、人物が所定距離を超えて表示部20よりも近づいた場合（ステップS203；Yes）、表示装置100は、一段階目の警告を発動する（ステップS204）。例えば、表示装置100は、表示部20の下部に警告画面の一部のみを表示し、当該人物に表示部20から離れるよう促す。

[0089] その後、表示装置100は、所定時間、表示部20への接近が継続しているか否かを判定する（ステップS205）。所定時間の間（例えば3秒間など）に、表示部20への接近が解消された場合（ステップS205；No）、表示装置100は、警告画面を消去するなどして、標準画面の表示に復帰する。

[0090] 一方、表示部20への接近が継続している場合（ステップS205；Yes）、表示装置100は、二段階目の警告を発動する（ステップS206）。例えば、表示装置100は、表示部20の下部に表示していた警告画面の一部をスライド処理し、元の映像に重畳して警告画面の全体を表示部20に表示する。

[0091] その後、表示装置100は、所定時間、表示部20への接近が継続しているか否かを判定する（ステップS207）。なお、この場合の所定時間は、ステップS205とは異なる時間（例えば1秒間など）が設定されていてもよい。所定時間の中に、表示部20への接近が解消された場合（ステップS207；No）、表示装置100は、警告画面を消去するなどして、標準画

面の表示に復帰する。

[0092] 一方、表示部20への接近が継続している場合（ステップS207；Yes）、表示装置100は、二段階目の警告について、さらに段階的な画面表示等を実行する（ステップS206）。例えば、表示装置100は、警告画面が重畳されていた元の映像を徐々に暗くするなどの表示処理を行い、人物が映像を視認することを困難な状態に遷移させる。これにより、表示装置100は、人物に対して、表示部20から離れることを促す。

[0093] なお、表示装置100は、映像の表示を終了する旨をユーザから受け付けた場合（テレビとしての表示装置100の電源がオフにされた場合等）や、解除ボタン34が押下された場合、表示処理を終了する。

[0094] （1-4. 実施形態に係る変形例）

上記各実施形態で示した表示装置100の構成や、実施形態に係る表示処理は、様々な変形を伴ってもよい。

[0095] 例えば、表示装置100は、カメラ10が撮像した画像解析に基づき人物までの距離を計測するのではなく、深度センサ（ToFセンサ）や赤外線センサ等を用いて距離を計測してもよい。また、表示装置100は、深度センサやイメージセンサを利用したSLAM（Simultaneous Localization and Mapping）等の技術を利用してユーザが所在する空間の地図情報を取得し、かかる情報からユーザまでの距離を計測してもよい。

[0096] また、表示装置100は、表示部20近傍に一つのカメラ10を有するのではなく、複数のカメラを有してもよい。一方で、複数のカメラが表示装置100に接続されると誤認識が発生する可能性もあるため、表示装置100は、複数のカメラが表示装置100に接続された場合、1台のカメラのみを有効にし、そのカメラから得られた画像を処理に用いるなど、柔軟な構成を採用してもよい。

[0097] また、実施形態では、ユーザの近接を防止する対象として表示部20を例に挙げた。しかし、実施形態に係る処理は、ユーザと表示部20との近接を防止するだけでなく、カメラ10近傍にある所定の対象とユーザとの近接を

防止する処理に適用されてもよい。

[0098] また、表示装置100は、表示処理として、図3に示した警告枠30等の表示ではなく、異なる画面表示処理を行ってもよい。かかる変形の一例について、図12を用いて説明する。図12は、変形例に係る表示処理を説明するための図(1)である。

[0099] 図12に示す例では、表示装置100は、例えば第2の警告として、元の映像を覆うように重畳表示80を表示する。例えば、重畳表示80は、表示部20から離れるよう警告する旨の文字が記載されたテープのような態様であり、時間経過とともに映像を広い範囲で覆うよう、アニメーション処理で描かれる。

[0100] このように、表示装置100は、第1の警告が出力されたのちに、所定時間、ユーザと表示部20とが所定距離よりも近接している状態が継続しているか否かを判定する。そして、表示装置100は、所定時間、ユーザと表示部20とが所定距離よりも近接している状態が継続していると判定すると、ユーザに対する第2の警告として、映像に重畳されるオブジェクトであって、経過時間に連動して映像に重畳される範囲が増加するオブジェクトをアニメーション表示する。これにより、表示装置100は、ユーザが映像の視聴を継続させることを抑制し、所定距離を超えて表示部20から離れるよう、強く促すことができる。なお、表示装置100は、重畳表示80を第2の警告としてではなく、第1の警告として出力してもよい。

[0101] 表示装置100は、図12で示した例のほかにも、異なる画面表示処理を行ってもよい。かかる変形の一例について、図13を用いて説明する。図13は、変形例に係る表示処理を説明するための図(2)である。

[0102] 図13に示す例では、表示装置100は、例えば第2の警告として、ユーザに対応する影82を映像に重畳表示する。影82は、カメラ10によって撮像されたユーザに対応するオブジェクトであり、例えば、カメラ10によって撮像されたユーザの動きと連動して動くシルエットである。この場合、ユーザは、自身の行動のせいで映像が隠されているような感覚を抱くことが

ら、表示部20から離れるようとする動機付けを与えられると推測される。

[0103] このように、表示装置100は、所定時間、ユーザと表示部20とが所定距離よりも近接している状態が継続していると判定すると、ユーザに対する第2の警告として、映像に重畳されるオブジェクトであって、カメラ10により取得されたユーザの動作情報に連動したオブジェクトである影82を表示する。これにより、表示装置100は、映像の視聴の邪魔となる影82を消去することをユーザに促すことができるので、すなわち、所定距離を超えて表示部20から離れるようユーザを促すことができる。

[0104] さらに、表示装置100は、図13で示した例のほかにも、異なる画面表示処理を行ってもよい。かかる変形の一例について、図14を用いて説明する。図14は、変形例に係る表示処理を説明するための図(3)である。

[0105] 図14に示す例では、表示装置100は、例えば第2の警告として、時間経過に応じて元の映像を縮小する処理を行う。図14に示す映像84は、時間経過に応じて縮小された元の映像を示す。この場合、ユーザは、映像の視聴を継続しようとしても、だんだんと映像は狭まっていくため、視聴の継続が困難となる。この際、表示装置100は、だんだんと映像が画面の奥に遠ざかっていくようなアニメーション処理を行ってもよい。

[0106] このように、表示装置100は、所定時間、ユーザと表示部20とが所定距離よりも近接している状態が継続していると判定すると、経過時間に連動して映像が表示される範囲を狭めるよう制御してもよい。これにより、表示装置100は、映像の視聴を継続するため、所定距離を超えて表示部20から離れるようユーザを促すことができる。

[0107] また、表示装置100は、計測処理において、ユーザに計測を促すいくつかの演出処理を行ってもよい。かかる例について、図15を用いて説明する。図15は、変形例に係る計測処理を説明するための図(1)である。

[0108] 図15に示す例では、表示装置100は、撮像された画像86に表示された人物までの距離を計測するものとする。そして、表示装置100は、ユーザが画像86を視認可能なように表示部20に表示しながら、ユーザまでの

距離の計測処理を行う（ステップS301）。

- [0109] このとき、表示装置100は、計測中、格子表示をアニメーション処理で元の画像に重畳した、画像88を表示してもよい。ユーザは、ユーザインタフェース上で、画像86から画像88に表示が遷移することを視聴できる。このような視覚効果を適用することで、表示装置100は、計測中のユーザに面白みを与え、積極的に計測を行わせるよう動機づけを与えることができる。
- [0110] また、表示装置100は、図15で示した例のほかにも、異なる画面表示処理を行ってもよい。かかる変形の一例について、図16を用いて説明する。図16は、変形例に係る計測処理を説明するための図（2）である。
- [0111] 図16に示す例では、表示装置100は、図15の例と同様、撮像された画像86に表示された人物までの距離を計測するものとする。そして、表示装置100は、ユーザが画像86を視認可能なように表示部20に表示しながら、ユーザまでの距離の計測処理を行う（ステップS302）。
- [0112] このとき、表示装置100は、計測中、上部から画像86をスキャンするような走査線をアニメーション処理で元の画像に重畳した、画像90を表示してもよい。ユーザは、自身が撮像されている画像を表示するユーザインタフェース上で、画像86から画像90に表示が遷移することを視聴できる。
- [0113] すなわち、図15および図16で示したように、表示装置100は、カメラ10の検知範囲に所在するユーザから表示部20までの距離の計測結果をユーザインタフェースに表示する際に、画像内で認識したユーザに対して計測の経過を示すエフェクト処理を施す。このような視覚効果を適用することで、表示装置100は、計測中のユーザに面白みを与えると同時に、画像中のどの人物が表示装置100に認識されたかをユーザに的確に伝えることができる。このため、表示装置100は、例えば誤った計測が行われたり、不自然な距離を所定距離として設定したりするような不具合を避けることができる。

[0114] (2. その他の実施形態)

上述した各実施形態に係る処理は、上記各実施形態以外にも種々の異なる形態にて実施されてよい。

[0115] また、上記各実施形態において説明した各処理のうち、自動的に行われるものとして説明した処理の全部または一部を手動的に行うこともでき、あるいは、手動的に行われるものとして説明した処理の全部または一部を公知の方法で自動的に行うこともできる。この他、上記文書中や図面中で示した処理手順、具体的名称、各種のデータやパラメータを含む情報については、特記する場合を除いて任意に変更することができる。例えば、各図に示した各種情報は、図示した情報に限られない。

[0116] また、図示した各装置の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の具体的形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。

[0117] また、上述してきた各実施形態及び変形例は、処理内容を矛盾させない範囲で適宜組み合わせることが可能である。

[0118] また、本明細書に記載された効果はあくまで例示であって限定されるものではなく、他の効果があってもよい。

[0119] (3. 本開示に係る表示装置の効果)

上述のように、本開示に係る表示装置（実施形態では表示装置100）は、表示制御部（実施形態では表示制御部131）と、判定部（実施形態では判定部133）と、出力制御部（実施形態では出力制御部134）とを備える。表示制御部は、映像を表示部（実施形態では表示部20）に表示する。判定部は、センサにより取得される情報に基づいて、表示部を視認する人物と表示部とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する。出力制御部は、判定部によって人物と表示部とが所定距離よりも近接していると判定されると、人物に対して第1の警告を出力する。

- [0120] このように、本開示に係る表示装置は、映像を視認している人物に対して表示部への近接を判定し、当該人物に警告を発することで、表示部への人物の接近をより効果的に抑制することができる。
- [0121] また、判定部は、イメージセンサ（実施形態ではカメラ10）によって撮像された画像の解析に基づき、人物と表示部とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する。
- [0122] このように、表示装置は、画像解析に基づいて人物を認識し、認識した人物と表示部との距離を判定することで、動物など人間以外の接近を除外し、精度よく人物の接近を判定することができる。
- [0123] また、判定部は、画像内で認識された人物の骨格推定に基づいて、人物が表示部を視認しているか否かを判定する。出力制御部は、判定部によって人物と表示部とが所定距離よりも近接していると判定され、かつ、人物が表示部を視認していると判定された場合に、人物に対して第1の警告を出力する。
- [0124] このように、表示装置は、人物の骨格推定を行うことで、単に表示部の前を横切った人物等を判定対象から外すことができるので、映像を視認する人物のみに確実に警告を発することができる。
- [0125] また、出力制御部は、第1の警告が出力されたのちに、センサにより取得される情報に基づいて、表示部から離れる旨の指示が表示された第1警告画面（警告画面全体を意味する。実施形態では、図3のように全体が表示された警告枠30が対応する）を、第2の警告として出力する。また、出力制御部は、第1の警告が出力されたのちに、センサにより取得される情報に基づいて、表示部から離れる旨の指示が表示された第1警告画面よりも表示面積の小さい第2警告画面（警告画面の一部を意味する。実施形態では、図2に示す警告枠30が対応する）を、表示部20に表示されていた映像の少なくとも一部に重畳させるよう出力する。また、第2警告画面は、第1警告画面の一部に対応する。
- [0126] このように、表示装置は、第1の警告としては警告画面の一部のみを表示

することで、映像の視聴を妨げず、かつ、表示部から離れることを促すことができる。また、表示装置は、段階的な警告を行うことにより、単純に警告を発する場合と比較して、効果的に接近を抑制することができる。

[0127] また、判定部は、第1の警告が出力されたのちに、所定時間、人物と表示部とが所定距離よりも近接している状態が継続しているか否かを判定する。出力制御部は、判定部によって、所定時間、人物と表示部とが所定距離よりも近接している状態が継続していると判定されると、人物に対して第2の警告を出力する。

[0128] このように、表示装置は、段階的な警告を行うことにより、単純に警告を発する場合と比較して、効果的に接近を抑制することができる。

[0129] また、出力制御部は、第2の警告として、表示部から離れる旨の指示が表示された警告画面の全体である第1警告画面を、表示部に表示されていた映像の少なくとも一部に重畳させるよう出力する。

[0130] このように、表示装置は、警告画面の全体を表示することで、一部を表示した状態と比較して、表示部から離れることを人物により強く促すことができる。

[0131] また、出力制御部は、第1警告画面とともに、表示部から離れる旨の音声指示（実施形態では音声42）を出力する。

[0132] このように、表示装置は、警告画面に伴って音声を発することで、表示部から離れることを人物により強く促すことができる。

[0133] また、出力制御部は、一部のみが表示部に表示されていた第2警告画面を移動させるアニメーション表示を伴い、表示部から離れる旨の指示が表示された警告画面の全体である第1警告画面を表示部に出力する。

[0134] このように、表示装置は、アニメーション表示などの画面効果を伴って警告画面の全体を表示部に出力することで、表示部から離れることを人物に強く意識させることができる。

[0135] また、判定部は、第2の警告が出力されたのちに、人物が表示部から所定距離よりも離れた位置に移動したか否かを判定する。出力制御部は、判定部

によって人物が表示部から所定距離よりも離れた位置に移動していないと判定されると、第1警告画面が重畳されている映像に対して、時間経過と連動したフィルタ処理を施す。

[0136] このように、表示装置は、人物が表示部に近接している状態が継続すると、映像の輝度を下げるなどのフィルタ処理を行うことで、映像の視認性を低下させる。これにより、表示装置は、人物に対して表示部から離れることを強く促すことができる。

[0137] また、出力制御部は、警告画面として、人物に対応するキャラクタ（実施形態ではキャラクタ36）と、表示部に対応する第1オブジェクトと、表示部から所定距離よりも離れた位置を示した第2オブジェクト（実施形態では適切位置表示38）とを含む仮想映像を表示するとともに、人物と表示部との現実の距離に連動させてキャラクタをアニメーション動作させる。

[0138] このように、表示装置は、人物と連動したアニメーション表示を行い、その表示に沿って移動を促すことで、効果的に表示部の近傍からの離脱を促すことができる。

[0139] また、判定部は、第2の警告が出力されたのちに、人物が表示部から所定距離よりも離れた位置に移動したか否かを判定する。出力制御部は、判定部によって人物が表示部から所定距離よりも離れた位置に移動したと判定されると、移動に連動させて、仮想映像においてキャラクタを第2オブジェクトまで移動させるとともに、第2オブジェクトに所定のエフェクト処理を施す。

[0140] このように、表示装置は、人物が移動した場合に第2オブジェクトを点滅させるなどの処理を行うことで、その処理を面白がる子ども等に対して、効果的に表示部の近傍からの離脱を促すことができる。

[0141] また、判定部は、第2の警告が出力されたのちに、人物が表示部から所定距離よりも離れた位置に移動したか否かを判定する。出力制御部は、判定部によって人物が表示部から所定距離よりも離れた位置に移動したと判定されると、警告画面を表示部の外に移動させるアニメーション表示を伴い、警告

画面を表示部から消去する。

[0142] このように、表示装置は、人物が表示部から離れることで警告画面を消去して元の映像を復帰させることで、効果的に表示部の近傍からの離脱を促すことができる。

[0143] また、出力制御部は、警告画面を表示したのちに、警告画面を介して警告の出力を中止する要求を受け付けた場合、警告画面を表示部から消去する。

[0144] このように、表示装置は、要求に応じて警告画面を消去することで、必要のない状況で警告画面が出力されるような煩わしさを解消することができる。

[0145] また、表示装置は、計測要求を受け付けると、センサにより取得される情報に基づいて、センサの検知範囲に所在する人物から表示部までの距離の計測を行い、計測した距離を所定距離として設定する計測部（実施形態では計測部132）をさらに備える。判定部は、計測部により設定された距離を所定距離として、表示部を視認する人物と表示部とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する。また、計測部は、計測ののちに所定距離の設定要求を受け付けると、前記計測した距離を前記所定距離として設定する。

[0146] このように、表示装置は、近接の基準となる所定距離を、人物の要求に従って任意に設定することができる。これにより、表示装置は、人物ごとの日常生活態様などに合わせた警告を行うことができる。

[0147] また、計測部は、計測要求を受け付けると、イメージセンサによって撮像された画像の解析に基づき、イメージセンサの検知範囲に所在する人物から表示部までの距離を計測する。

[0148] このように、表示装置は、画像解析に基づいて距離を計測することで、迅速かつ精度よく人物までの距離を計測することができる。

[0149] また、計測部は、表示部に表示するユーザインターフェイスであって、イメージセンサによって撮像された画像と、画像に重畳される、センサの検知範囲に所在する人物から表示部までの距離の計測結果とを含むユーザインターフェイスを介して、所定距離の設定要求を受け付ける。

- [0150] このように、表示装置は、撮像した画像を人物が視認可能にすることで、視覚的にわかりやすい設定手続きを人物に行わせることができる。
- [0151] また、計測部は、センサの検知範囲に所在する人物から表示部までの距離の計測結果をユーザインターフェイスに表示する際に、画像内で認識した人物に対して計測の経過を示すエフェクト処理を施す。
- [0152] このように、表示装置は、人物をスキャンするようなエフェクト処理を施すことで、視覚的な演出を伴う設定手続きを人物に提供することができる。
- [0153] また、表示装置は、センサとして、表示部に対面する方向を撮像するイメージセンサであって、表示部に近接するよう配置されるイメージセンサ（実施形態ではカメラ10）をさらに備える。判定部は、備えられたイメージセンサによって撮像された画像の解析に基づき、人物と表示部とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する。
- [0154] このように、表示装置は、自装置にイメージセンサを備える構成であってもよい。これにより、表示装置は、自装置に近接する人物を正確に認識することができる。
- [0155] （4. ハードウェア構成）
- 上述してきた各実施形態に係る表示装置100等の情報機器は、例えば図17に示すような構成のコンピュータ1000によって実現される。以下、本開示に係る表示装置100を例に挙げて説明する。図17は、表示装置100の機能を実現するコンピュータ1000の一例を示すハードウェア構成図である。コンピュータ1000は、CPU1100、RAM1200、ROM (Read Only Memory) 1300、HDD (Hard Disk Drive) 1400、通信インターフェイス1500、及び入出力インターフェイス1600を有する。コンピュータ1000の各部は、バス1050によって接続される。
- [0156] CPU1100は、ROM1300又はHDD1400に格納されたプログラムに基づいて動作し、各部の制御を行う。例えば、CPU1100は、ROM1300又はHDD1400に格納されたプログラムをRAM1200

0に展開し、各種プログラムに対応した処理を実行する。

- [0157] ROM 1300は、コンピュータ1000の起動時にCPU1100によって実行されるBIOS (Basic Input Output System)等のブートプログラムや、コンピュータ1000のハードウェアに依存するプログラム等を格納する。
- [0158] HDD 1400は、CPU1100によって実行されるプログラム、及び、かかるプログラムによって使用されるデータ等を非一時的に記録する、コンピュータが読み取り可能な記録媒体である。具体的には、HDD 1400は、プログラムデータ1450の一例である本開示に係る表示プログラムを記録する記録媒体である。
- [0159] 通信インターフェイス1500は、コンピュータ1000が外部ネットワーク1550（例えばインターネット）と接続するためのインターフェイスである。例えば、CPU1100は、通信インターフェイス1500を介して、他の機器からデータを受信したり、CPU1100が生成したデータを他の機器へ送信したりする。
- [0160] 入出力インターフェイス1600は、入出力デバイス1650とコンピュータ1000とを接続するためのインターフェイスである。例えば、CPU1100は、入出力インターフェイス1600を介して、キーボードやマウス等の入力デバイスからデータを受信する。また、CPU1100は、入出力インターフェイス1600を介して、ディスプレイやスピーカやプリンタ等の出力デバイスにデータを送信する。また、入出力インターフェイス1600は、所定の記録媒体（メディア）に記録されたプログラム等を読み取るメディアインターフェイスとして機能してもよい。メディアとは、例えばDVD (Digital Versatile Disc)、PD (Phase change rewritable Disk)等の光学記録媒体、MO (Magneto-Optical disk)等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、または半導体メモリ等である。
- [0161] 例えば、コンピュータ1000が実施形態に係る表示装置100として機能する場合、コンピュータ1000のCPU1100は、RAM1200上

にロードされた表示プログラムを実行することにより、制御部130等の機能を実現する。また、HDD1400には、本開示に係る表示プログラムや、記憶部120内のデータが格納される。なお、CPU1100は、プログラムデータ1450をHDD1400から読み取って実行するが、他の例として、外部ネットワーク1550を介して、他の装置からこれらのプログラムを取得してもよい。

[0162] なお、本技術は以下のような構成も取ることができる。

(1)

映像を表示部に表示する表示制御部と、
センサにより取得される情報に基づいて、前記表示部を視認する人物と前記表示部とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する判定部と、
前記判定部によって前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接していると判定されると、当該人物に対して第1の警告を出力する出力制御部と、
を備える表示装置。

(2)

前記出力制御部は、
前記第1の警告が出力されたのちに、前記センサにより取得される情報に基づいて、前記表示部から離れる旨の指示が表示された第1警告画面を、第2の警告として出力する、
前記(1)に記載の表示装置。

(3)

前記出力制御部は、
前記第1の警告として、前記第1警告画面よりも表示面積の小さい第2警告画面を、前記表示部に表示されていた前記映像の少なくとも一部に重畳させるよう出力する、
前記(2)に記載の表示装置。

(4)

前記第2警告画面は、前記第1警告画面の一部に対応する、

前記（３）に記載の表示装置。

（５）

前記判定部は、

前記第１の警告が出力されたのちに、所定時間、前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接している状態が継続しているか否かを判定し、

前記出力制御部は、

前記判定部によって、所定時間、前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接している状態が継続していると判定されると、当該人物に対して第２の警告を出力する、

前記（２）～（４）のいずれかに記載の表示装置。

（６）

前記出力制御部は、

前記第２の警告として、前記表示部から離れる旨の指示が表示された警告画面の全体である第１警告画面を、前記表示部に表示されていた前記映像の少なくとも一部に重畳させるよう出力する、

前記（４）に記載の表示装置。

（７）

前記出力制御部は、

前記第１警告画面とともに、前記表示部から離れる旨の音声指示を出力する、

前記（２）～（６）のいずれかに記載の表示装置。

（８）

前記出力制御部は、

一部のみが前記表示部に表示されていた前記第２警告画面を移動させるアニメーション表示を伴い、当該表示部から離れる旨の指示が表示された警告画面の全体である第１警告画面を前記表示部に出力する、

前記（６）に記載の表示装置。

（９）

前記判定部は、

前記第2の警告が出力されたのちに、前記人物が前記表示部から所定距離よりも離れた位置に移動したか否かを判定し、

前記出力制御部は、

前記判定部によって前記人物が前記表示部から所定距離よりも離れた位置に移動していないと判定されると、前記第1警告画面が重畳されている映像に対して、時間経過と連動したフィルタ処理を施す、

前記(5)に記載の表示装置。

(10)

前記出力制御部は、

前記第1警告画面として、前記人物に対応するキャラクタと、前記表示部に対応する第1オブジェクトと、前記表示部から所定距離よりも離れた位置を示した第2オブジェクトとを含む仮想映像を表示するとともに、前記人物と前記表示部との現実の距離に連動させて前記キャラクタをアニメーション動作させる、

前記(2)～(9)のいずれかに記載の表示装置。

(11)

前記判定部は、

前記第2の警告が出力されたのちに、前記人物が前記表示部から所定距離よりも離れた位置に移動したか否かを判定し、

前記出力制御部は、

前記判定部によって前記人物が前記表示部から所定距離よりも離れた位置に移動したと判定されると、当該移動に連動させて、前記仮想映像において前記キャラクタを前記第2オブジェクトまで移動させるとともに、前記第2オブジェクトに所定のエフェクト処理を施す、

前記(10)に記載の表示装置。

(12)

計測要求を受け付けると、前記センサにより取得される情報に基づいて、

前記センサの検知範囲に所在する人物から前記表示部までの距離の計測を行い、前記計測した距離を前記所定距離として設定する計測部をさらに備え、

前記判定部は、

前記計測部により設定された距離を前記所定距離として、前記表示部を視認する人物と前記表示部とが当該所定距離よりも近接しているか否かを判定する、

前記（１）～（１１）のいずれかに記載の表示装置。

（１３）

前記計測部は、

前記計測要求を受け付けると、イメージセンサによって撮像された画像の解析に基づき、当該イメージセンサの検知範囲に所在する人物から前記表示部までの距離を計測する、

前記（１２）に記載の表示装置。

（１４）

前記計測部は、

計測ののちに所定距離の設定要求を受け付けると、前記計測した距離を前記所定距離として設定する

前記（１３）に記載の表示装置。

（１５）

前記計測部は、

前記表示部に表示するユーザインターフェイスであって、前記イメージセンサによって撮像された画像と、当該画像に重畳される、前記センサの検知範囲に所在する人物から前記表示部までの距離の計測結果とを含むユーザインターフェイスを介して、前記所定距離の設定要求を受け付ける、

前記（１４）に記載の表示装置。

（１６）

前記判定部は、

イメージセンサによって撮像された画像の解析に基づき、前記人物と前記

表示部とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する、

前記（１）～（１５）のいずれかに記載の表示装置。

（１７）

前記判定部は、

前記画像内で認識された人物の骨格推定に基づいて、前記人物が前記表示部を視認しているか否かを判定し、

前記出力制御部は、

前記判定部によって前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接していると判定され、かつ、前記人物が前記表示部を視認していると判定された場合に、当該人物に対して第１の警告を出力する、

前記（１６）に記載の表示装置。

（１８）

前記表示部に対面する方向を撮像するためのイメージセンサであって、当該表示部に近接するよう配置されるイメージセンサをさらに備え、

前記判定部は、

備えられた前記イメージセンサによって撮像された画像の解析に基づき、前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する、

前記（１６）または（１７）のいずれかに記載の表示装置。

（１９）

コンピュータが、

映像を表示部に表示し、

センサにより取得される情報に基づいて、前記表示部を視認する人物と前記表示部とが所定距離よりも近接しているか否かを判定し、

前記判定によって前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接していると判定されると、当該人物に対して第１の警告を出力する、

ことを含む表示方法。

（２０）

コンピュータを、

映像を表示部に表示する表示制御部と、
センサにより取得される情報に基づいて、前記表示部を視認する人物と前記表示部とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する判定部と、
前記判定部によって前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接していると判定されると、当該人物に対して第1の警告を出力する出力制御部と、
として機能させるための表示プログラム。

符号の説明

- [0163] 10 カメラ
20 表示部
100 表示装置
110 通信部
120 記憶部
121 設定記憶部
122 警告情報記憶部
130 制御部
131 表示制御部
132 計測部
133 判定部
134 出力制御部
140 検知部
150 出力部

請求の範囲

- [請求項1] 映像を表示部に表示する表示制御部と、
センサにより取得される情報に基づいて、前記表示部を視認する人物と前記表示部とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する判定部と、
前記判定部によって前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接していると判定されると、当該人物に対して第1の警告を出力する出力制御部と、
を備える表示装置。
- [請求項2] 前記出力制御部は、
前記第1の警告が出力されたのちに、前記センサにより取得される情報に基づいて、前記表示部から離れる旨の指示が表示された第1警告画面を、第2の警告として出力する、
請求項1に記載の表示装置。
- [請求項3] 前記出力制御部は、
前記第1の警告として、前記第1警告画面よりも表示面積の小さい第2警告画面を、前記表示部に表示されていた前記映像の少なくとも一部に重畳させるよう出力する、
請求項2に記載の表示装置。
- [請求項4] 前記第2警告画面は、前記第1警告画面の一部に対応する、
請求項3に記載の表示装置。
- [請求項5] 前記判定部は、
前記第1の警告が出力されたのちに、所定時間、前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接している状態が継続しているか否かを判定し、
前記出力制御部は、
前記判定部によって、所定時間、前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接している状態が継続していると判定されると、当該人物

に対して第2の警告を出力する、
請求項2に記載の表示装置。

[請求項6]

前記出力制御部は、
前記第2の警告として、前記表示部から離れる旨の指示が表示された警告画面の全体である第1警告画面を、前記表示部に表示されていた前記映像の少なくとも一部に重畳させるよう出力する、
請求項4に記載の表示装置。

[請求項7]

前記出力制御部は、
前記第1警告画面とともに、前記表示部から離れる旨の音声指示を出力する、
請求項2に記載の表示装置。

[請求項8]

前記出力制御部は、
一部のみが前記表示部に表示されていた前記第2警告画面を移動させるアニメーション表示を伴い、当該表示部から離れる旨の指示が表示された警告画面の全体である第1警告画面を前記表示部に出力する、
請求項6に記載の表示装置。

[請求項9]

前記判定部は、
前記第2の警告が出力されたのちに、前記人物が前記表示部から所定距離よりも離れた位置に移動したか否かを判定し、
前記出力制御部は、
前記判定部によって前記人物が前記表示部から所定距離よりも離れた位置に移動していないと判定されると、前記第1警告画面が重畳されている映像に対して、時間経過と連動したフィルタ処理を施す、
請求項5に記載の表示装置。

[請求項10]

前記出力制御部は、
前記第1警告画面として、前記人物に対応するキャラクタと、前記表示部に対応する第1オブジェクトと、前記表示部から所定距離より

も離れた位置を示した第2オブジェクトとを含む仮想映像を表示するとともに、前記人物と前記表示部との現実の距離に連動させて前記キャラクターをアニメーション動作させる、

請求項2に記載の表示装置。

[請求項11]

前記判定部は、

前記第2の警告が出力されたのちに、前記人物が前記表示部から所定距離よりも離れた位置に移動したか否かを判定し、

前記出力制御部は、

前記判定部によって前記人物が前記表示部から所定距離よりも離れた位置に移動したと判定されると、当該移動に連動させて、前記仮想映像において前記キャラクターを前記第2オブジェクトまで移動させるとともに、前記第2オブジェクトに所定のエフェクト処理を施す、

請求項10に記載の表示装置。

[請求項12]

計測要求を受け付けると、前記センサにより取得される情報に基づいて、前記センサの検知範囲に所在する人物から前記表示部までの距離の計測を行い、前記計測した距離を前記所定距離として設定する計測部をさらに備え、

前記判定部は、

前記計測部により設定された距離を前記所定距離として、前記表示部を視認する人物と前記表示部とが当該所定距離よりも近接しているか否かを判定する、

請求項1に記載の表示装置。

[請求項13]

前記計測部は、

前記計測要求を受け付けると、イメージセンサによって撮像された画像の解析に基づき、当該イメージセンサの検知範囲に所在する人物から前記表示部までの距離を計測する、

請求項12に記載の表示装置。

[請求項14]

前記計測部は、

計測ののちに所定距離の設定要求を受け付けると、前記計測した距離を前記所定距離として設定する

請求項 1 3 に記載の表示装置。

[請求項15]

前記計測部は、

前記表示部に表示するユーザインターフェイスであって、前記イメージセンサによって撮像された画像と、当該画像に重畳される、前記センサの検知範囲に所在する人物から前記表示部までの距離の計測結果とを含むユーザインターフェイスを介して、前記所定距離の設定要求を受け付ける、

請求項 1 4 に記載の表示装置。

[請求項16]

前記判定部は、

イメージセンサによって撮像された画像の解析に基づき、前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する、

請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項17]

前記判定部は、

前記画像内で認識された人物の骨格推定に基づいて、前記人物が前記表示部を視認しているか否かを判定し、

前記出力制御部は、

前記判定部によって前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接していると判定され、かつ、前記人物が前記表示部を視認していると判定された場合に、当該人物に対して第 1 の警告を出力する、

請求項 1 6 に記載の表示装置。

[請求項18]

前記表示部に対面する方向を撮像するためのイメージセンサであって、当該表示部に近接するよう配置されるイメージセンサをさらに備え、

前記判定部は、

備えられた前記イメージセンサによって撮像された画像の解析に基づき、前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接しているか否か

を判定する、

請求項16に記載の表示装置。

[請求項19]

コンピュータが、

映像を表示部に表示し、

センサにより取得される情報に基づいて、前記表示部を視認する人物と前記表示部とが所定距離よりも近接しているか否かを判定し、

前記判定によって前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接していると判定されると、当該人物に対して第1の警告を出力する、

ことを含む表示方法。

[請求項20]

コンピュータを、

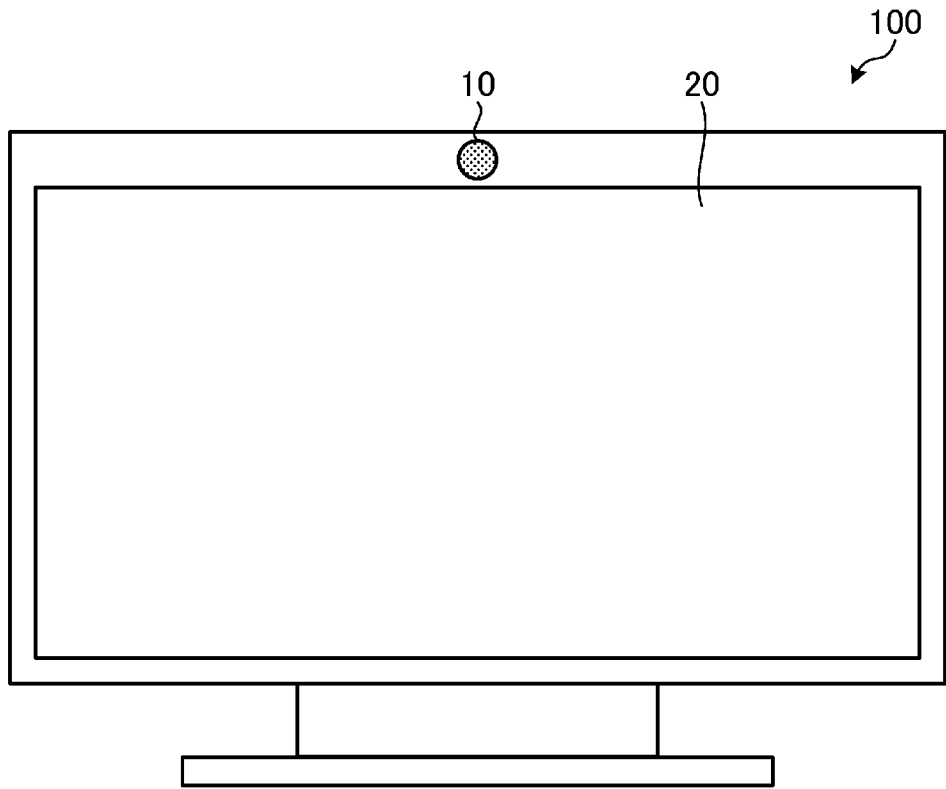
映像を表示部に表示する表示制御部と、

センサにより取得される情報に基づいて、前記表示部を視認する人物と前記表示部とが所定距離よりも近接しているか否かを判定する判定部と、

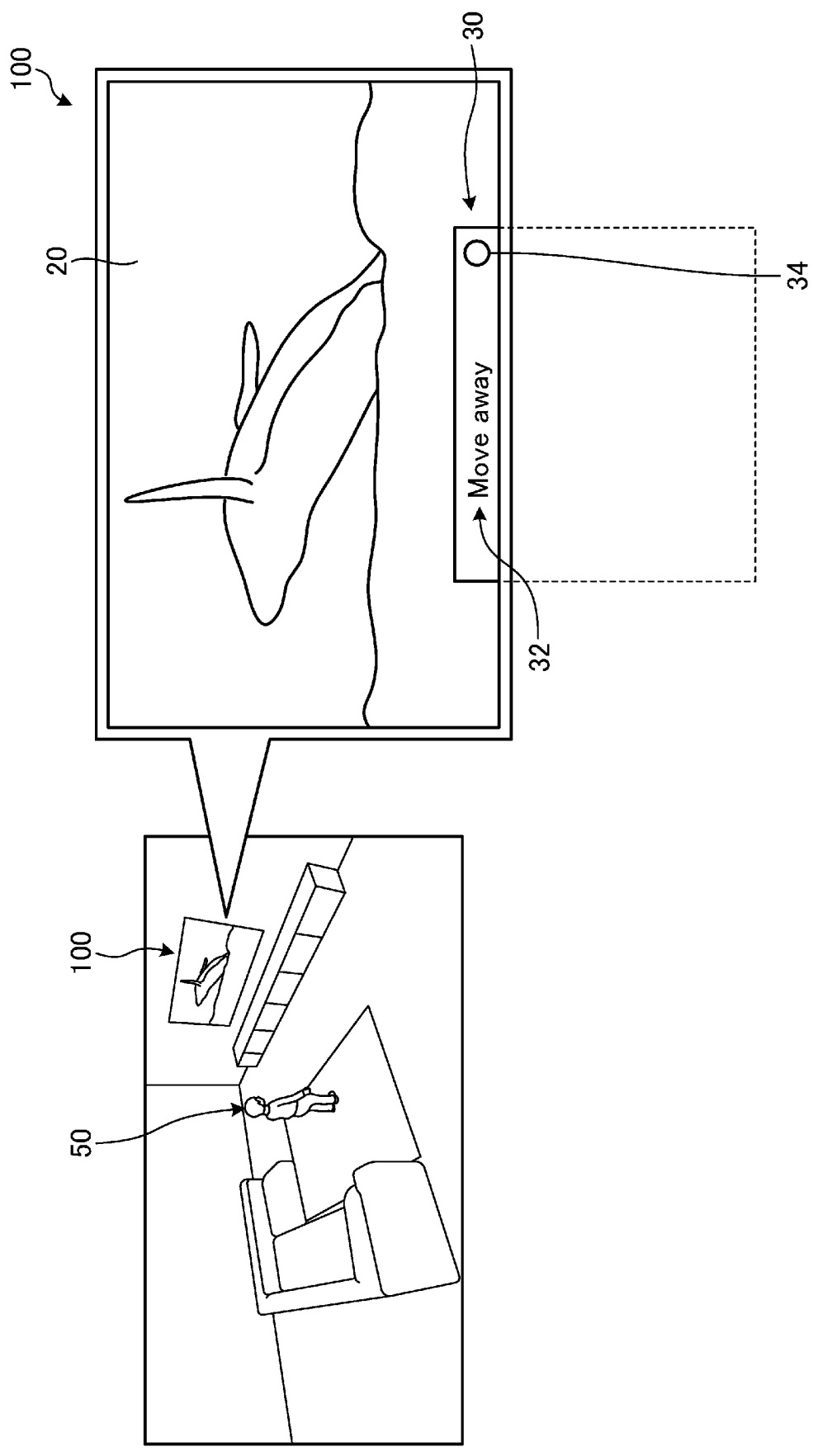
前記判定部によって前記人物と前記表示部とが所定距離よりも近接していると判定されると、当該人物に対して第1の警告を出力する出力制御部と、

として機能させるための表示プログラム。

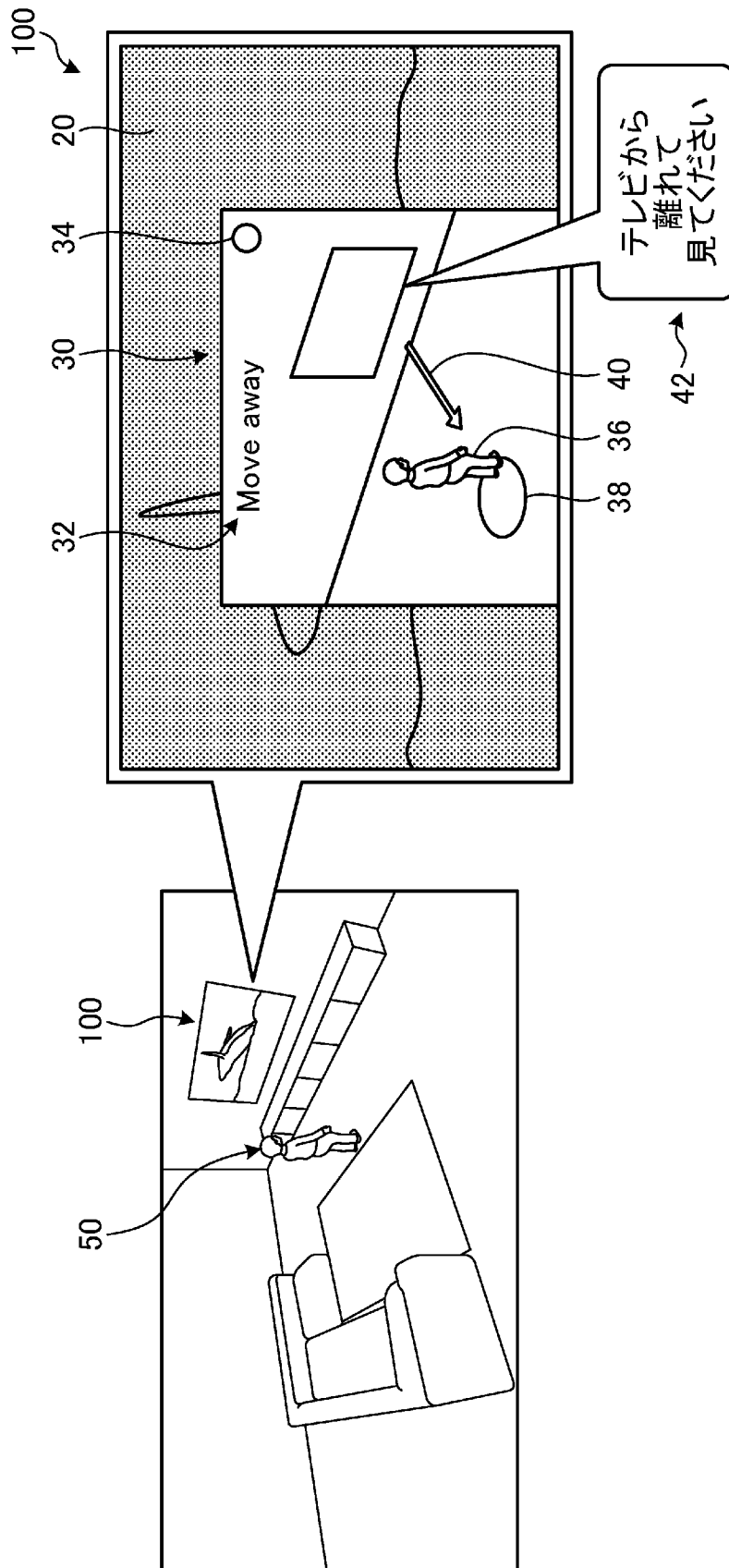
[図1]



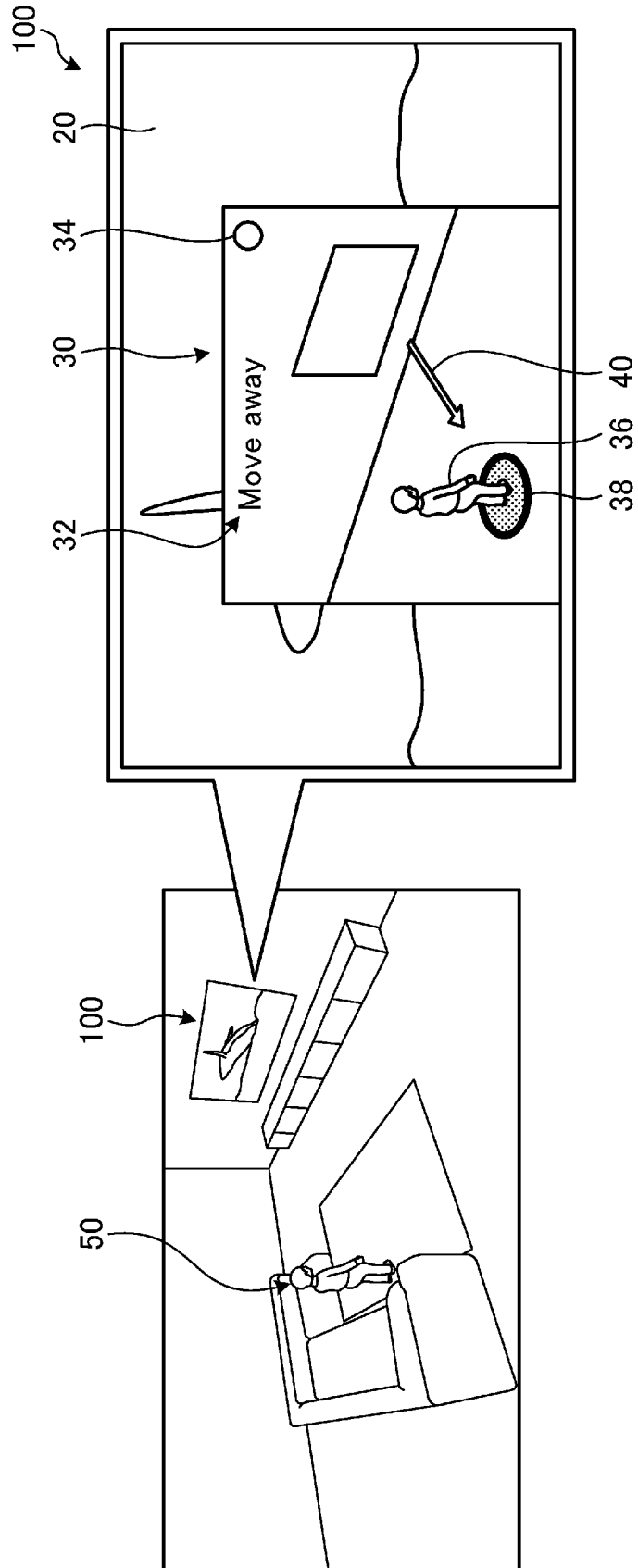
[図2]



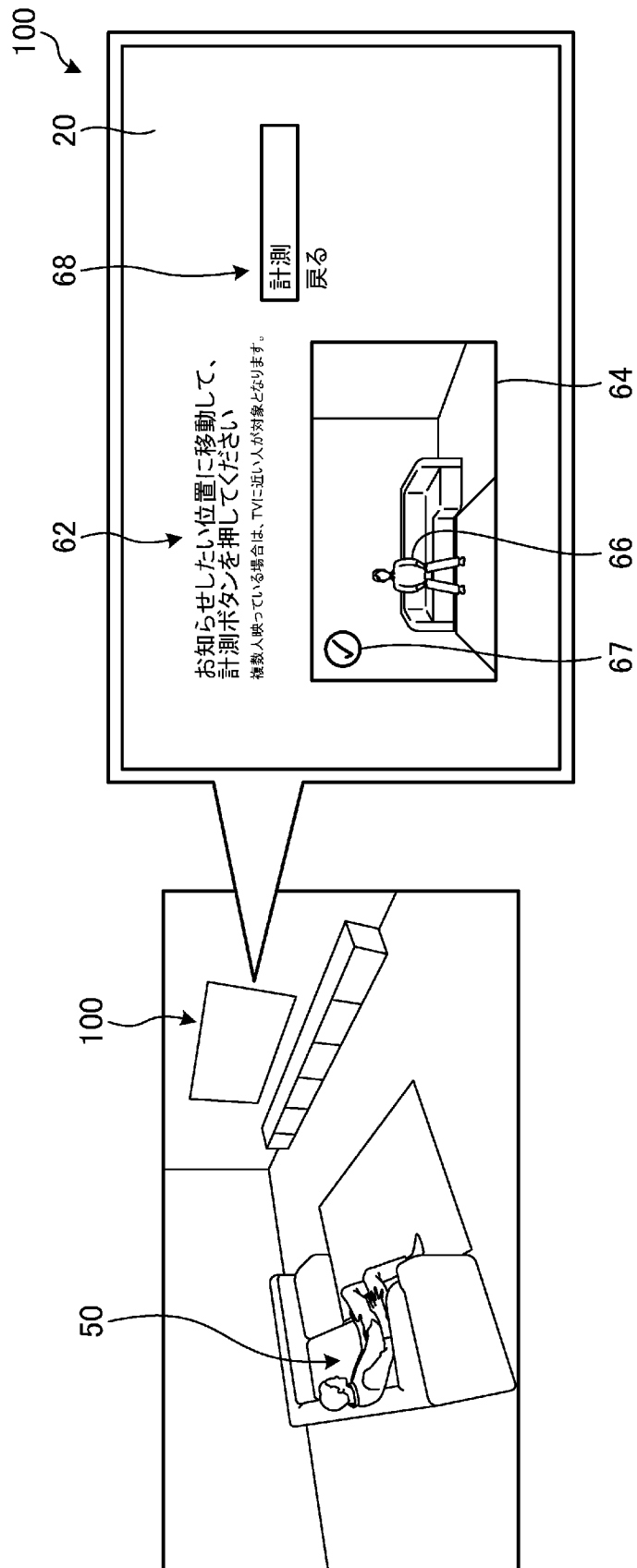
[図3]



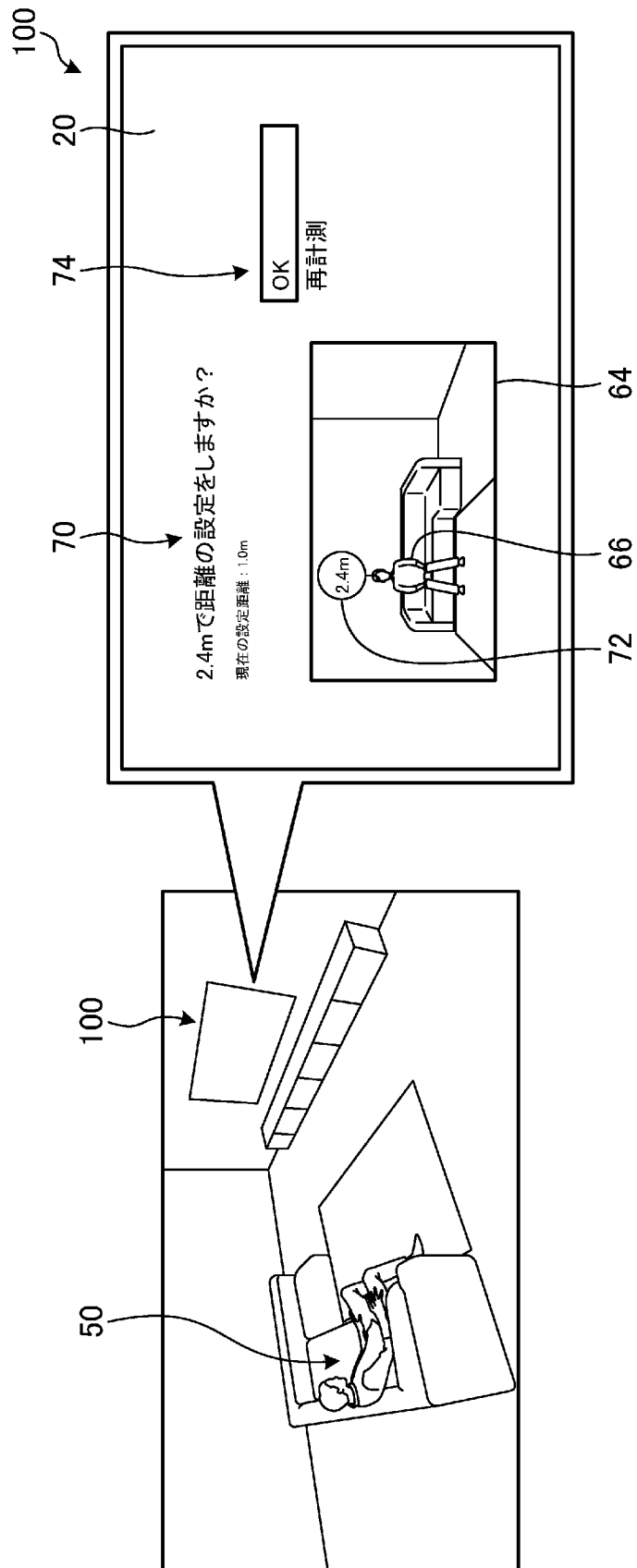
[図4]



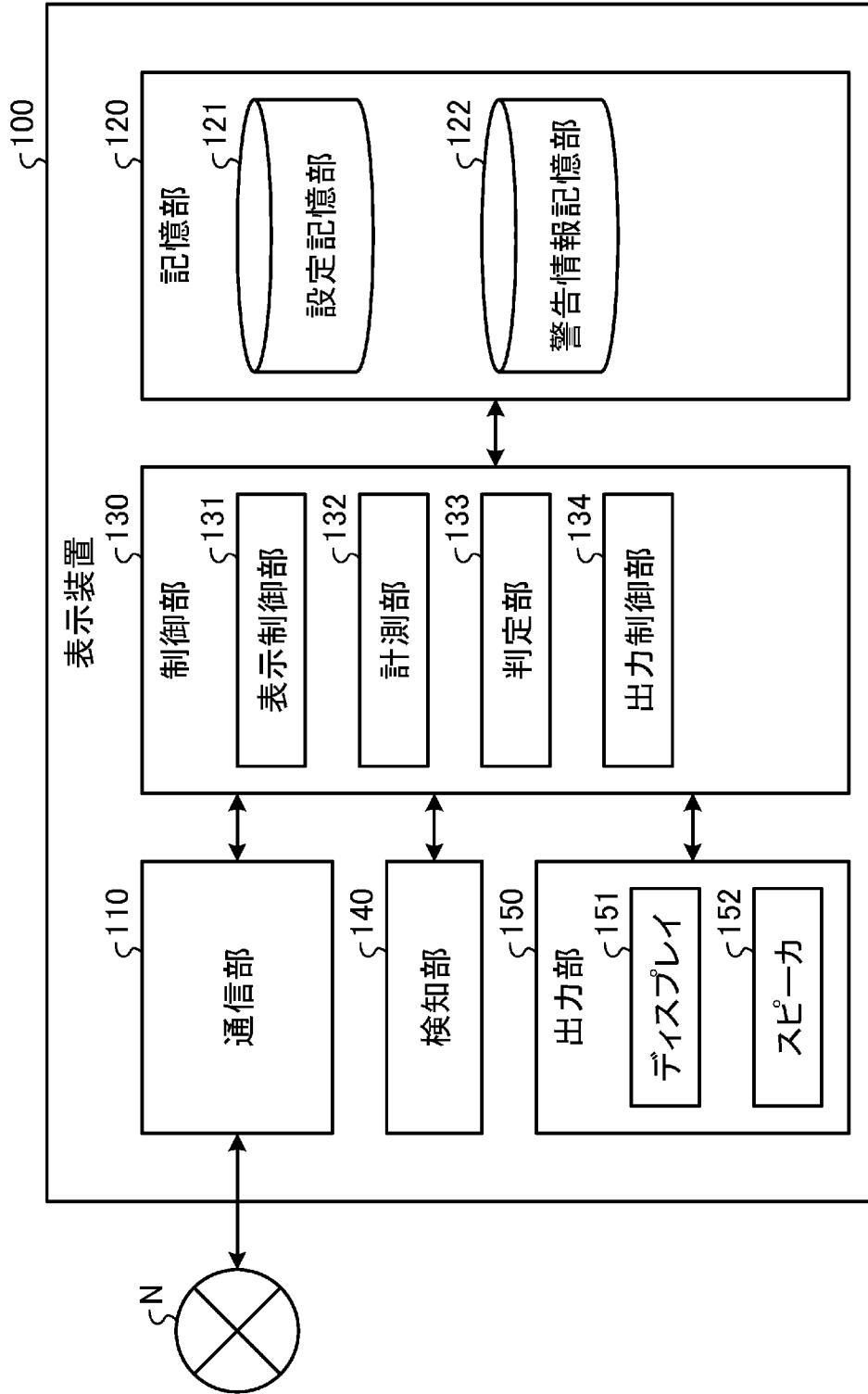
[図5]



[図6]



[図7]



[図8]

121

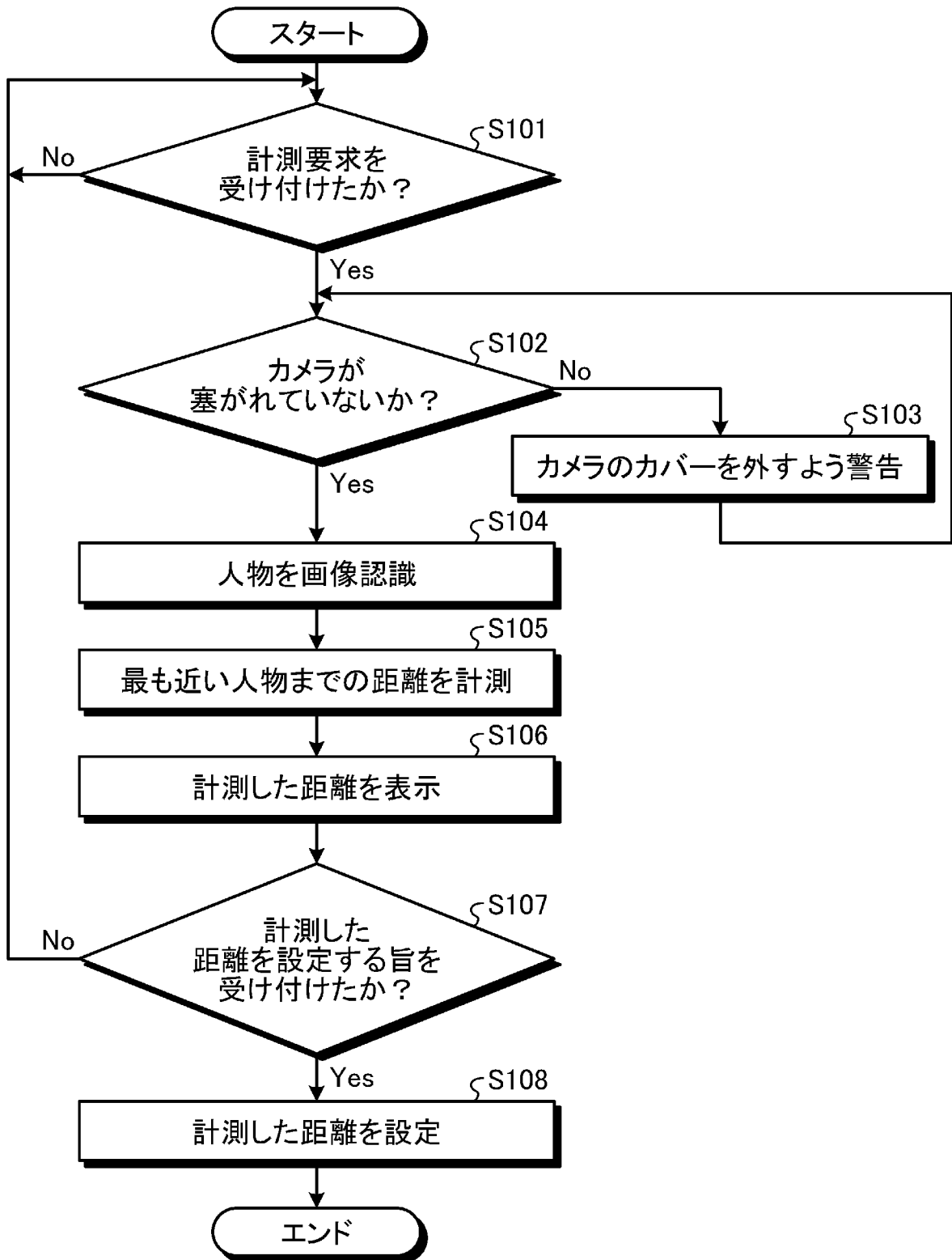
設定ID	設定距離	...
...
A01	1.0m	...
A02	2.4m	...
A03	3.0m	...
...

[図9]

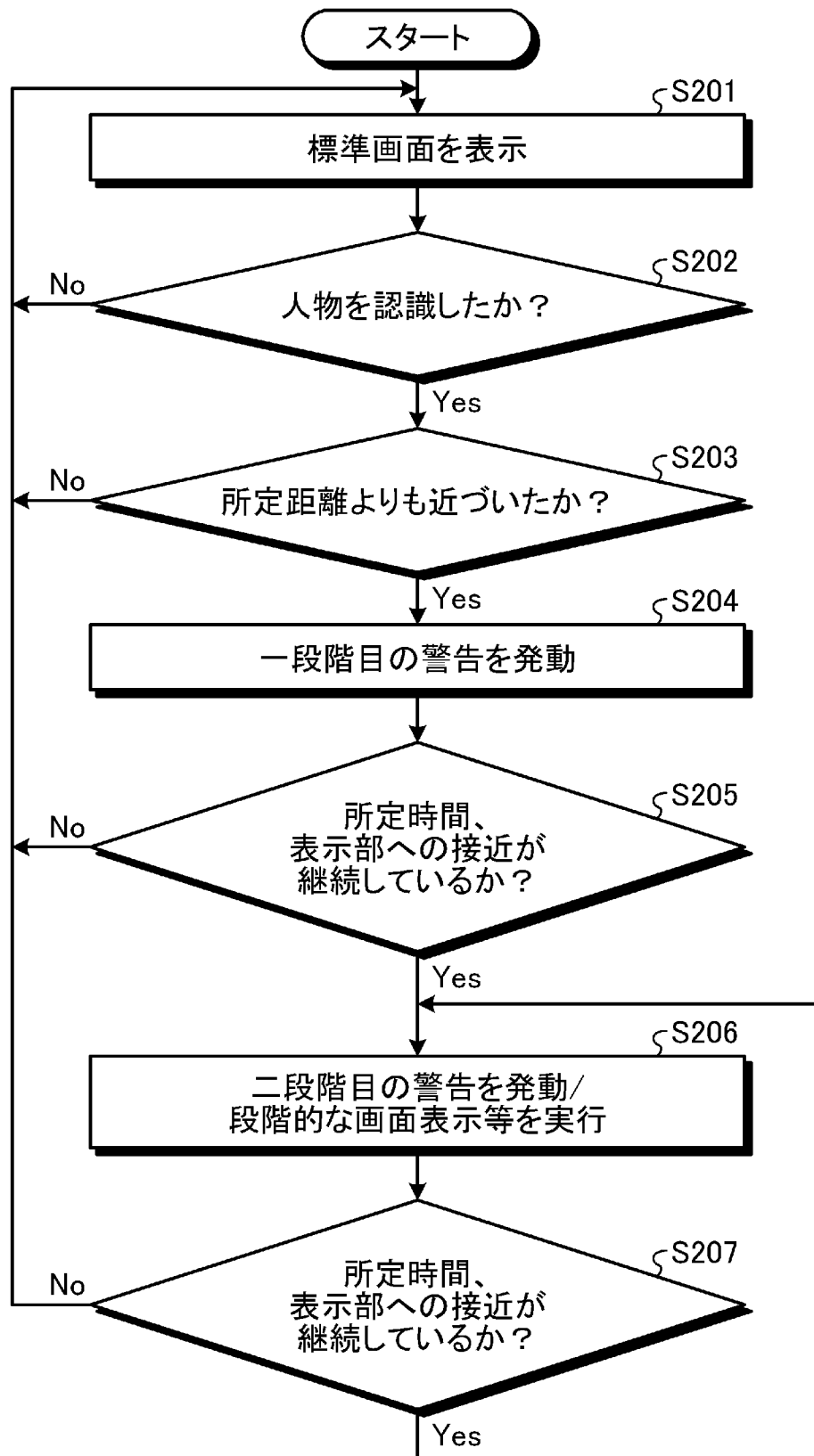
122

警告情報ID	警告情報	...
...
E01	F01	...
E02	F02	...
E03	F03	...
...

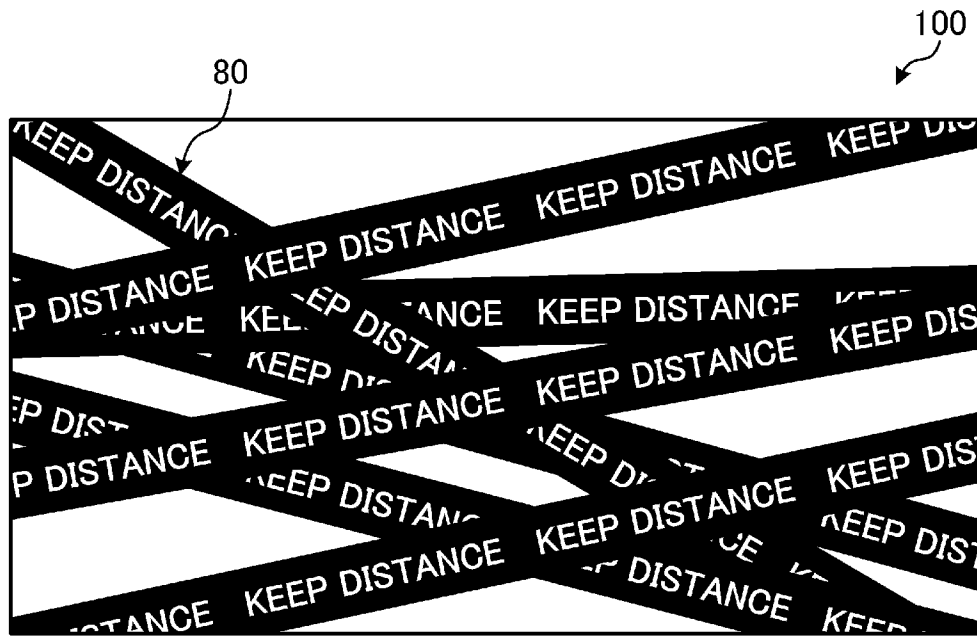
[図10]



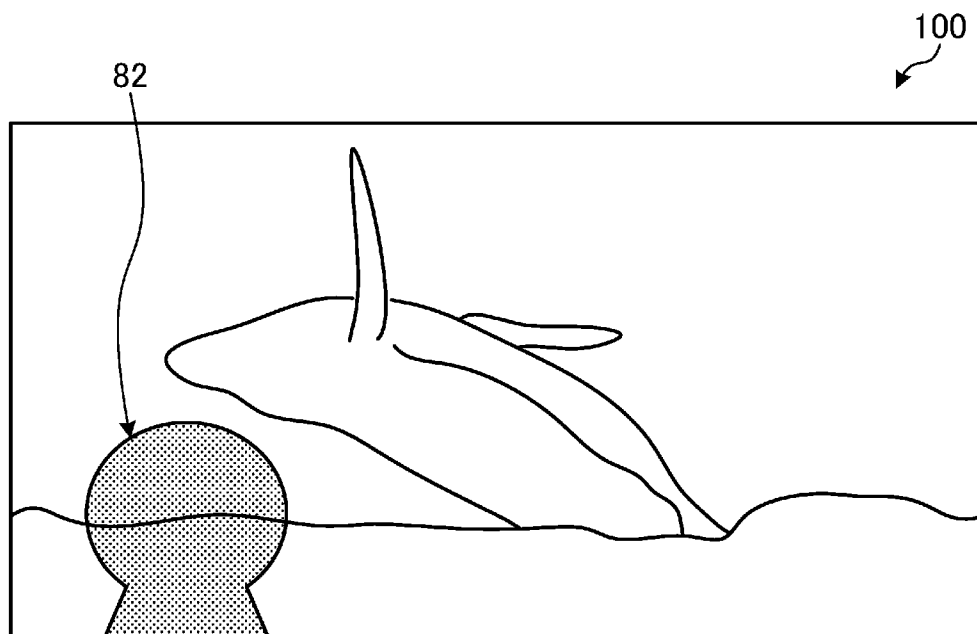
[図11]



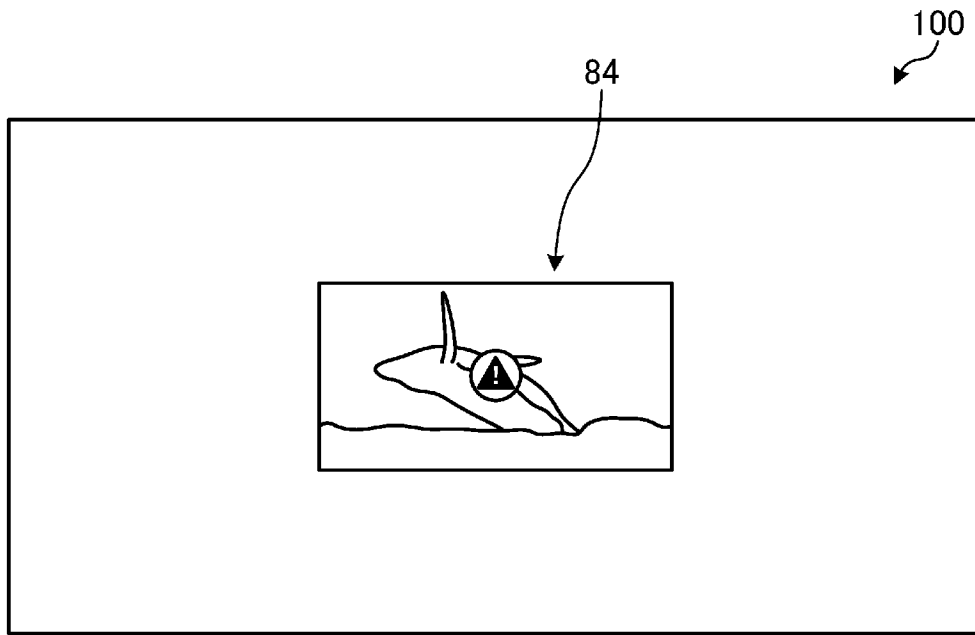
[圖12]



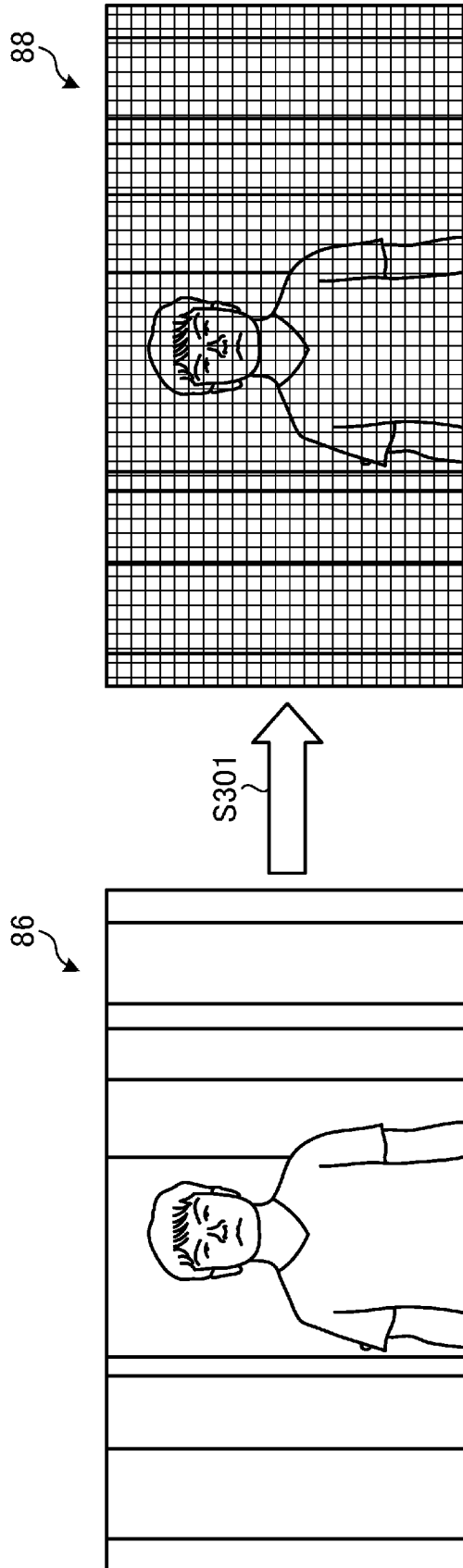
[圖13]



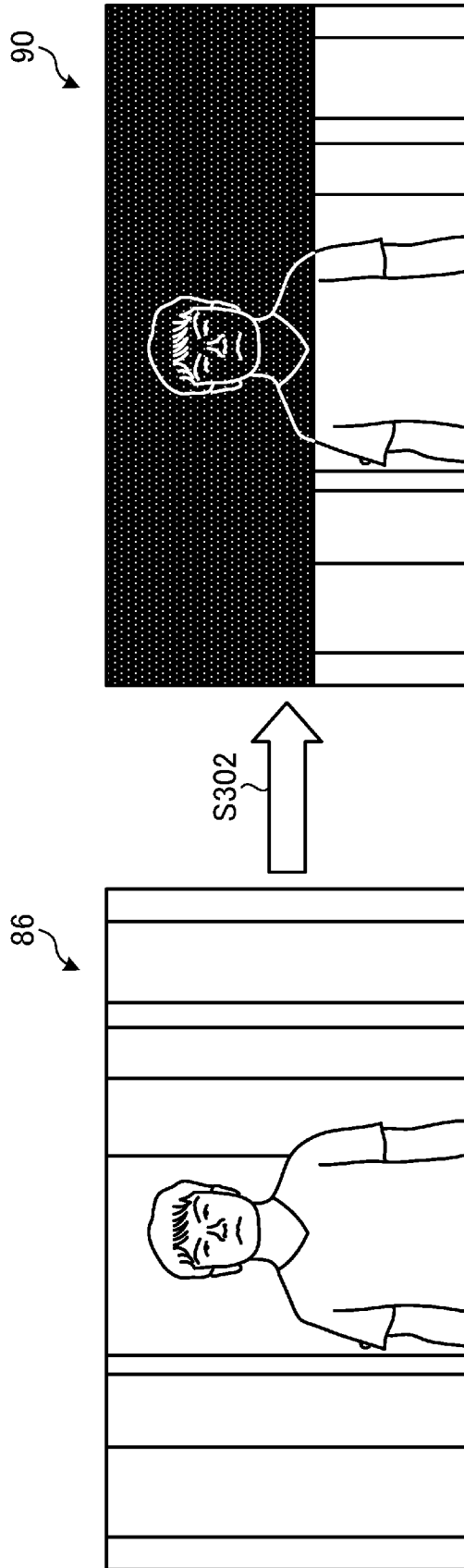
[図14]



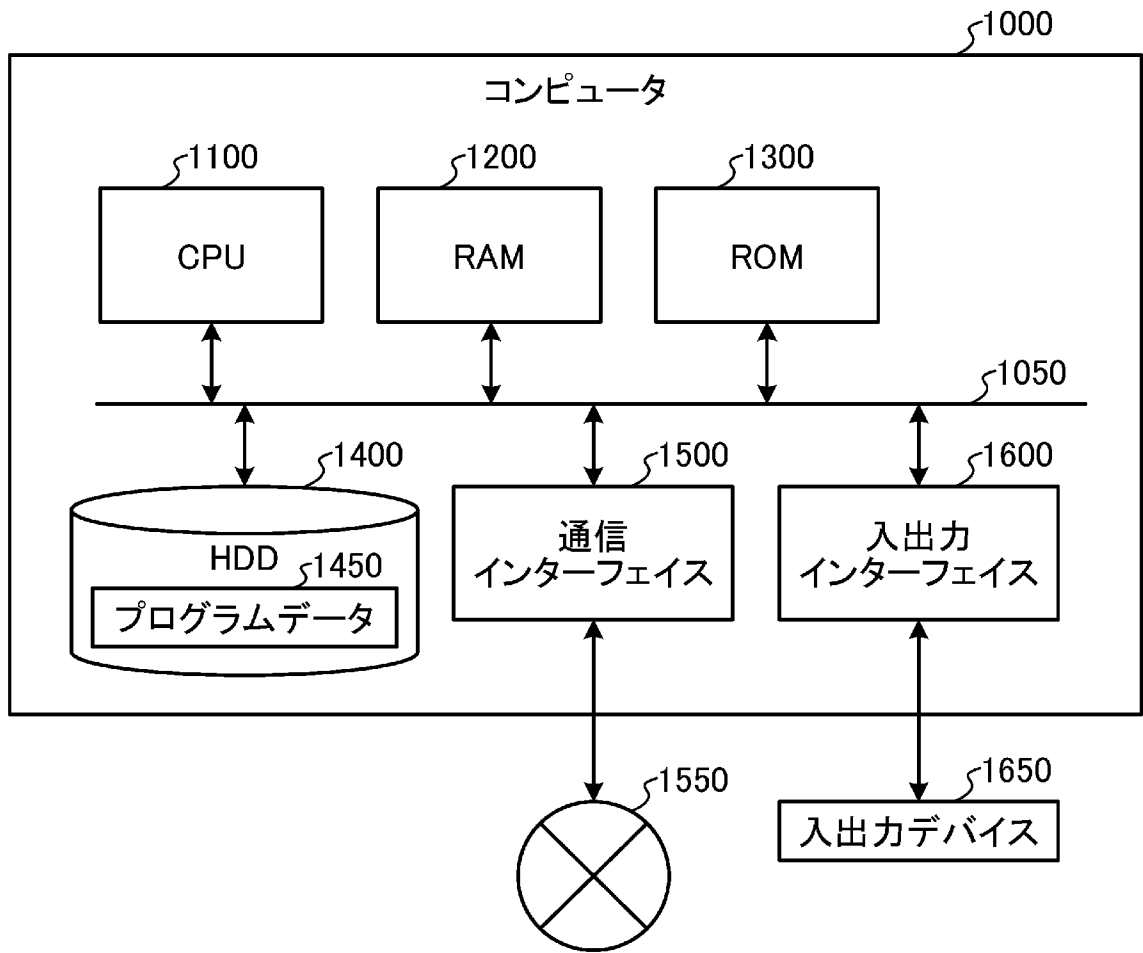
[図15]



[図16]



[図17]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/043663

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>G06F 3/01</i> (2006.01)i; <i>G08B 21/02</i> (2006.01)i; <i>H04N 21/442</i> (2011.01)i; <i>H04N 21/488</i> (2011.01)i FI: G06F3/01 510; G08B21/02; H04N21/442; H04N21/488		
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) G06F3/01; G08B21/02; H04N21/442; H04N21/488		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023		
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	JP 2011-59528 A (SONY CORP) 24 March 2011 (2011-03-24) paragraphs [0020]-[0064], fig. 1-8	1, 16-20
Y		2-15
Y	JP 2019-3332 A (KONICA MINOLTA INC) 10 January 2019 (2019-01-10) paragraph [0064]	2-11
Y	JP 2021-35826 A (YUPITERU CORP) 04 March 2021 (2021-03-04) paragraph [0060]	2-11
Y	JP 2018-5663 A (RICOH CO LTD) 11 January 2018 (2018-01-11) abstract, fig. 1	10-11
Y	JP 8-317304 A (UTEK KK) 29 November 1996 (1996-11-29) abstract	12-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 06 February 2023		Date of mailing of the international search report 14 February 2023
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2022/043663

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2011-59528	A	24 March 2011	US 2012/0218179 A1 paragraphs [0035]-[0079], fig. 1-8	
				WO 2011/030624 A1	
				EP 2477183 A1	
				KR 10-2012-0064070 A	
				CN 104602120 A	
JP	2019-3332	A	10 January 2019	(Family: none)	
JP	2021-35826	A	04 March 2021	(Family: none)	
JP	2018-5663	A	11 January 2018	US 2018/0011543 A1 abstract, fig. 1A-1D	
				EP 3267289 A2	
JP	8-317304	A	29 November 1996	US 5805201 A abstract	
				CN 1138271 A	

<p>A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））</p> <p>G06F 3/01(2006.01)i; G08B 21/02(2006.01)i; H04N 21/442(2011.01)i; H04N 21/488(2011.01)i FI: G06F3/01 510; G08B21/02; H04N21/442; H04N21/488</p>																							
<p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））</p> <p>G06F3/01; G08B21/02; H04N21/442; H04N21/488</p> <p>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</p> <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2023年</td> </tr> </table> <p>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）</p>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年													
日本国実用新案公報	1922 - 1996年																						
日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年																						
日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年																						
日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年																						
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>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</th> <th>関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>JP 2011-59528 A (ソニー株式会社) 24.03.2011 (2011-03-24) 段落[0020]-[0064], 図1-8</td> <td>1, 16-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td>2-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2019-3332 A (コニカミノルタ株式会社) 10.01.2019 (2019-01-10) 段落[0064]</td> <td>2-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2021-35826 A (株式会社ユピテル) 04.03.2021 (2021-03-04) 段落[0060]</td> <td>2-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2018-5663 A (株式会社リコー) 11.01.2018 (2018-01-11) 要約, 図1</td> <td>10-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 8-317304 A (有限会社ユーテック) 29.11.1996 (1996-11-29) 要約</td> <td>12-15</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p> <p>* 引用文献のカテゴリー</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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）</p> <p>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>“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</p> <p>“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同一パテントファミリー文献</p>			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	JP 2011-59528 A (ソニー株式会社) 24.03.2011 (2011-03-24) 段落[0020]-[0064], 図1-8	1, 16-20	Y		2-15	Y	JP 2019-3332 A (コニカミノルタ株式会社) 10.01.2019 (2019-01-10) 段落[0064]	2-11	Y	JP 2021-35826 A (株式会社ユピテル) 04.03.2021 (2021-03-04) 段落[0060]	2-11	Y	JP 2018-5663 A (株式会社リコー) 11.01.2018 (2018-01-11) 要約, 図1	10-11	Y	JP 8-317304 A (有限会社ユーテック) 29.11.1996 (1996-11-29) 要約	12-15
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	JP 2011-59528 A (ソニー株式会社) 24.03.2011 (2011-03-24) 段落[0020]-[0064], 図1-8	1, 16-20																					
Y		2-15																					
Y	JP 2019-3332 A (コニカミノルタ株式会社) 10.01.2019 (2019-01-10) 段落[0064]	2-11																					
Y	JP 2021-35826 A (株式会社ユピテル) 04.03.2021 (2021-03-04) 段落[0060]	2-11																					
Y	JP 2018-5663 A (株式会社リコー) 11.01.2018 (2018-01-11) 要約, 図1	10-11																					
Y	JP 8-317304 A (有限会社ユーテック) 29.11.1996 (1996-11-29) 要約	12-15																					
<p>国際調査を完了した日</p> <p>06.02.2023</p>	<p>国際調査報告の発送日</p> <p>14.02.2023</p>																						
<p>名称及びあて先</p> <p>日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号</p>	<p>権限のある職員（特許庁審査官）</p> <p>木内 康裕 5E 8385</p> <p>電話番号 03-3581-1101 内線 3521</p>																						

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
 PCT/JP2022/043663

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2011-59528	A	24.03.2011	US 2012/0218179 A1 段落[0035]-[0079], FIGS. 1-8	
				WO 2011/030624 A1	
				EP 2477183 A1	
				KR 10-2012-0064070 A	
				CN 104602120 A	
JP	2019-3332	A	10.01.2019	(ファミリーなし)	
JP	2021-35826	A	04.03.2021	(ファミリーなし)	
JP	2018-5663	A	11.01.2018	US 2018/0011543 A1 ABSTRACT, FIGS. 1A-1D	
				EP 3267289 A2	
JP	8-317304	A	29.11.1996	US 5805201 A ABSTRACT	
				CN 1138271 A	