

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-5335

(P2017-5335A)

(43) 公開日 平成29年1月5日(2017.1.5)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
H04M 1/00 (2006.01) H04M 1/00 R 5K127

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2015-114415 (P2015-114415)	(71) 出願人	303013763
(22) 出願日	平成27年6月5日 (2015.6.5)		NECエンジニアリング株式会社
			神奈川県川崎市中原区下沼部1753番地
		(74) 代理人	100109313
			弁理士 机 昌彦
		(74) 代理人	100124154
			弁理士 下坂 直樹
		(72) 発明者	濱尾 圭祐
			神奈川県川崎市中原区下沼部1753番地
			NECエンジニア
			リング株式会社内
		Fターム(参考)	5K127 AA14 AA36 BA03 CB02 CB13
			CB15 GD03 GD07 HA09 JA14
			JA15 JA25 JA31 KA04 KA19

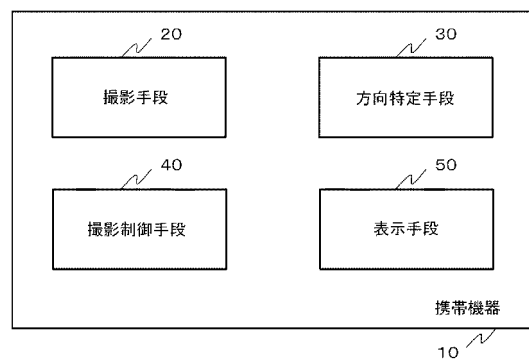
(54) 【発明の名称】 携帯機器、携帯機器の制御方法および携帯機器のプログラム

(57) 【要約】

【課題】 利便性を低下させることなく事故の発生を抑制することができる、携帯機器、携帯機器の制御方法および携帯機器のプログラムを提供することを目的とする。

【解決手段】 撮影手段と、自機器の進行方向を特定する方向特定手段と、前記撮影手段に前記進行方向の映像を撮影させる撮影制御手段と、前記進行方向の映像と、ユーザの指示に基づいて表示された画像と、を表示する表示手段と、を備えることを特徴とする携帯機器。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

撮影手段と、
自機器の進行方向を特定する方向特定手段と、
前記撮影手段に前記進行方向の映像を撮影させる撮影制御手段と、
前記進行方向の映像と、ユーザの指示に基づいて表示された画像と、を表示する表示手段と、
を備えることを特徴とする携帯機器。

【請求項 2】

前記ユーザの指示に基づいて表示された画像は、ユーザとの間で情報をやり取りするためのインタフェースである、請求項 1 に記載の携帯機器。 10

【請求項 3】

前記表示手段は、前記進行方向の映像と前記ユーザの指示に基づいて表示された画像とを、ユーザが同時に視認できるように表示する、
ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の携帯機器。

【請求項 4】

自機器の傾きを特定する傾き特定手段を、更に備え、
前記撮影手段は、複数の撮影部を備え、
前記撮影制御手段は、前記傾き特定手段が特定した自機器の傾きに基づき、前記複数の撮影部のうち前記進行方向の映像を撮影可能な撮影部を特定し、前記特定した撮影部に前記進行方向の映像を撮影させる、
ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の携帯機器。 20

【請求項 5】

前記複数の撮影部は、自機器の異なる外周にそれぞれ配置され、
前記撮影制御手段は、自機器の上部に位置する撮影部を特定する、
ことを特徴とする請求項 4 に記載の携帯機器。

【請求項 6】

前記撮影制御手段が 2 以上の撮影部を特定した場合に、前記特定された撮影部各々が撮影した前記進行方向の映像を 1 つの映像に合成する映像合成手段を、更に備え、
前記表示手段は、前記合成した映像を前記進行方向の映像として表示する、
ことを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の携帯機器。 30

【請求項 7】

自機器の移動を検知する移動検知手段を更に備え、
前記撮影制御手段は、前記移動検知手段が自機器の移動を検知した場合、前記進行方向の映像の撮影を開始する、
ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の携帯機器。

【請求項 8】

前記進行方向の映像を解析することにより、危険を検知する危険検知手段と、
前記危険検知手段が危険を検知した場合、ユーザへ危険を知らせる報知手段と、を更に備える、
ことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の携帯機器。 40

【請求項 9】

撮影手段を備える携帯機器の制御方法であって
自機器の進行方向を特定し、
前記撮影手段に前記進行方向の映像を撮影させ、
前記進行方向の映像と、ユーザの指示に基づいて表示された画像と、を表示する、
ことを特徴とする携帯機器の制御方法。

【請求項 10】

撮影手段を備える携帯機器のコンピュータに、
自機器の進行方向を特定する処理と、

前記撮影手段に前記進行方向の映像を撮影させる処理と、
前記進行方向の映像と、ユーザの指示に基づいて表示された画像と、を表示する処理と

、
を実行させることを特徴とする携帯機器のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯機器、携帯機器の制御方法および携帯機器のプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、携帯電話や、スマートフォン、ゲーム機、PHS (Personal Handy - phone System)、PDA (Personal Digital Assistant) 等の携帯機器が普及している。これに伴い、携帯機器に起因する事故、例えば、歩行中に携帯機器を操作し、人や物に衝突する事故や、駅のプラットフォームから転落する事故等が発生する場合がある。

【0003】

上記問題に関連して、特許文献1には、携帯端末のユーザの移動状態に応じて、携帯端末の操作可能な機能や画面の表示内容を制限する技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2013-32932号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1に記載の技術は、携帯端末のユーザが歩行等の移動状態にある場合、携帯端末の利用を制限する。そのため、特許文献1に記載の技術は、携帯端末の利便性を低下させてしまう。

【0006】

本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、利便性を低下させることなく事故の発生を抑制することができる、携帯機器、携帯機器の制御方法および携帯機器のプログラム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】

【0007】

上記目的を達成するために、本発明の一態様における携帯機器は、撮影手段と、自機器の進行方向を特定する方向特定手段と、撮影手段に進行方向の映像を撮影させる撮影制御手段と、進行方向の映像と、ユーザの指示に基づいて表示された画像と、を表示する表示手段と、を備えることを特徴とする。

【0008】

上記目的を達成するために、本発明の一態様における携帯機器の制御方法は、撮影手段を備える携帯機器の制御方法であって、自機器の進行方向を特定し、前記撮影手段に前記進行方向の映像を撮影させ、前記進行方向の映像と、ユーザの指示に基づいて表示された画像と、を表示する、ことを特徴とする。

【0009】

上記目的を達成するために、本発明の一態様における携帯機器のプログラムは、撮影手段を備える携帯機器のコンピュータに、自機器の進行方向を特定する処理と、前記撮影手段に前記進行方向の映像を撮影させる処理と、前記進行方向の映像と、ユーザの指示に基づいて表示された画像と、を表示する処理と、を実行させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

10

20

30

40

50

本発明によれば、利便性を低下させることなく事故の発生を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る携帯機器10のブロック構成図の一例である。

【図2】本発明の第1の実施形態に係る携帯機器10が映像を表示する動作手順の一例を示すフローチャートである。

【図3】本発明の第2の実施形態に係る携帯機器100のブロック構成図の一例である。

【図4】本発明の第2の実施形態に係る表示部110の構成の一例である。

【図5】本発明の第2の実施形態に係る表示部110の構成の一例である。

【図6】本発明の第2の実施形態に係る携帯機器100の構成の一例である。

10

【図7】本発明の第2の実施形態に係る携帯機器100の構成の一例である。

【図8】本発明の第2の実施形態に係る撮影映像の一例である。

【図9】本発明の第2の実施形態に係る撮影映像の一例である。

【図10】本発明の第2の実施形態に係る撮影映像の一例である。

【図11】本発明の第2の実施形態に係る携帯機器100の構成の一例である。

【図12】本発明の第2の実施形態に係る携帯機器100における基準辺の一例である。

【図13】本発明の第2の実施形態に係る携帯機器100が撮影映像を表示する動作手順の一例である。

【図14】本発明の第2の実施形態に係る表示部110の構成の一例である。

【図15】本発明の第2の実施形態に係る表示部110が映す撮影映像の一例である。

20

【発明を実施するための形態】

【0012】

（第1の実施形態）

はじめに、本発明の第1の実施形態について説明する。

【0013】

本実施形態に係る携帯機器10のブロック構成図を図1に示す。携帯機器10は、図1に示すように、撮影手段20と、方向特定手段30と、撮影制御手段40と、表示手段50と、を備える。

【0014】

撮影手段20は、映像を撮影できるカメラ等である。

30

【0015】

方向特定手段30は、携帯機器10の進行方向を特定する。

【0016】

撮影制御手段40は、撮影手段20に、方向特定手段30が特定した携帯機器10の進行方向の映像を、撮影させる。

【0017】

表示手段50は、撮影手段20が撮影した携帯機器10の進行方向の映像と、携帯機器10のユーザの指示に基づいて表示された画像と、を表示する。ここで、携帯機器10のユーザの指示に基づいて表示された画像とは、例えば、テキストや動画等の各種情報や、携帯機器10のユーザによる入力を受付ける入力フォーム、ゲーム等のアプリケーションの操作画面等である。なお、表示手段50は、撮影手段20が撮影した携帯機器10の進行方向の映像を、ユーザの指示に基づいて表示された画像の上下左右や画像領域内の隅等に表示する。これにより、携帯機器10のユーザは、撮影手段20が撮影した携帯機器10の進行方向の映像と、ユーザの指示に基づいて表示された画像とを、同時に視認することが可能となる。

40

【0018】

次に、図2を参照しながら、携帯機器10が、撮影手段20によって撮影した映像を表示する動作手順について説明する。

【0019】

方向特定手段30は、携帯機器10の進行方向を特定する（S101）。

50

【 0 0 2 0 】

撮影制御手段 4 0 は、撮影手段 2 0 に、方向特定手段 3 0 が特定した携帯機器 1 0 の進行方向の映像を、撮影させる（ S 1 0 2 ）。

【 0 0 2 1 】

表示手段 5 0 は、撮影手段 2 0 が撮影した携帯機器 1 0 の進行方向の映像と、携帯機器 1 0 のユーザの指示に基づいて表示された映像と、を表示する（ S 1 0 3 ）。

【 0 0 2 2 】

以上のように、携帯機器 1 0 は、撮影手段 2 0 が撮影した携帯機器 1 0 の進行方向の映像と、携帯機器 1 0 のユーザの指示に基づいて表示された映像と、を表示する。すなわち、携帯機器 1 0 のユーザは、周囲の状況を把握しながら、携帯機器 1 0 を使用することができる。

10

【 0 0 2 3 】

従って、本実施形態によれば、利便性を低下させることなく事故の発生を抑制することができる。

【 0 0 2 4 】

（第 2 の実施形態）

次に、本発明の第 2 の実施形態について説明する。

【 0 0 2 5 】

本実施形態に係る携帯機器 1 0 0 のブロック構成図を図 3 に示す。携帯機器 1 0 0 は、図 3 に示すように、表示部 1 1 0 と、制御部 1 2 0 と、情報取得部 1 3 0 と、撮影部 1 4 0 と、を備える。なお、撮影部 1 4 0 の個数は、特に限定されない。

20

【 0 0 2 6 】

表示部 1 1 0 は、ユーザインタフェースとしての機能と、撮影部 1 4 0 が撮影した映像（以下、「撮影映像」と記載する。）を表示する機能と、を有する。表示部 1 1 0 は、図 4 に示すように、UI（User Interface）部 1 1 1 と、映像表示部 1 1 2 と、を備える。

【 0 0 2 7 】

UI 部 1 1 1 は、ユーザインタフェースとしての機能を有する。UI 部 1 1 1 は、UI 部 1 1 1 の図示しないアプリケーション起動ボタンが押下された場合、その旨を制御部 1 2 0 に通知する。

30

【 0 0 2 8 】

その他の動作として、UI 部 1 1 1 は、例えば、携帯機器 1 0 0 のユーザの入力を受け、テキストや画像等の各種情報を表示することもできる。また、例えば、UI 部 1 1 1 は、携帯機器 1 0 0 に実装されているソフトウェアを操作する入力を受け、該入力の内容を携帯機器 1 0 0 に実行させることもできる。

【 0 0 2 9 】

映像表示部 1 1 2 は、制御部 1 2 0 から撮影部 1 4 0 の撮影映像受信した場合、受信した撮影部 1 4 0 の撮影映像を表示する。

【 0 0 3 0 】

なお、UI 部 1 1 1 と映像表示部 1 1 2 の位置関係や、UI 部 1 1 1 と映像表示部 1 1 2 の大きさは、ユーザの視界に同時に入りさえすれば、特に限定されない。ここで、UI 部 1 1 1 と映像表示部 1 1 2 の位置関係、及び UI 部 1 1 1 と映像表示部 1 1 2 の大きさの一例を、図 5 に示す。携帯機器 1 0 0 のユーザは、UI 部 1 1 1 と映像表示部 1 1 2 の位置関係や、UI 部 1 1 1 と映像表示部 1 1 2 の大きさを適宜変更することができる。

40

【 0 0 3 1 】

制御部 1 2 0 は、次の 3 つの動作を行う。

【 0 0 3 2 】

第 1 の動作として、制御部 1 2 0 は、UI 部 1 1 1 の図示しないアプリケーション起動ボタンが押下された旨を、UI 部 1 1 1 から通知された場合、進行方向情報と傾き情報を情報取得部 1 3 0 から受信する。ここで、進行方向情報とは、例えば、「携帯機器 1 0 0

50

のユーザの進行方向は、図 6 に示すように、進行方向 150 - 1 である」といった、携帯機器 100 のユーザの進行方向を特定する情報のことである。また、傾き情報とは、例えば、「携帯機器 100 は、図 6 に示すように、縦向きに保持されている。」、「携帯機器 100 は、図 7 に示すように、横向きに保持されている。」といった、携帯機器 100 のユーザによって、携帯機器 100 がどの方向に保持されているかを特定する情報のことである。

【0033】

第 2 の動作として、制御部 120 は、情報取得部 130 から受信した進行方向情報と傾き情報に基づき、撮影部 140 を起動する。

【0034】

10

例えば、制御部 120 は、受信した進行方向情報が「携帯機器 100 のユーザの進行方向は、図 6 に示すように、進行方向 150 - 1 である」であり、受信した傾き情報が「携帯機器 100 は、図 6 に示すように、縦向きに保持されている。」であった場合、図 6 における撮影部 140 - 1 と 140 - 3 を起動する。ここで、進行方向情報と傾き情報に基づき撮影部 140 を起動する動作は、“携帯機器 100 のユーザの進行方向の状況を確認可能な映像を、撮影できる”という条件を満たす撮影部 140 を起動する目的で行われる。そのため、制御部 120 は、図 6 において、携帯機器 100 のユーザの進行方向に撮影範囲（撮影範囲 160 - 1、160 - 2）を持ち、携帯機器 100 の上部に位置する（携帯機器 100 のユーザの足元や地面等の映像を撮影しない）撮影部 140 - 1 と 140 - 3 を起動する。一方、制御部 120 は、撮影部 140 - 2 と 140 - 4 については、携帯機器 100 の下部に位置しており、携帯機器 100 のユーザの足元や地面等の映像を撮影してしまうため、起動しない。

20

【0035】

また、例えば、制御部 120 は、受信した進行方向情報が「携帯機器 100 のユーザの進行方向は、図 7 に示すように、進行方向 150 - 2 である」であり、受信した傾き情報が「携帯機器 100 は、図 7 に示すように、横向きに保持されている。」であった場合、図 7 における、撮影部 140 - 3 と 140 - 4 を起動する。

【0036】

第 3 の動作として、制御部 120 は、上記第 2 の動作で起動させた撮影部 140 の其々から撮影映像を受信し、受信した撮影映像を 1 つの撮影映像に合成する。そして、制御部 120 は、合成した撮影映像を映像表示部 112 に送信する。上記撮影映像を合成する動作は、より広範囲を映す撮影映像を生成する目的で行われる。

30

【0037】

例えば、制御部 120 は、図 6 における撮影部 140 - 1 から図 8 に示す撮影映像を、図 6 における撮影部 140 - 3 から図 9 に示す撮影映像をそれぞれ受信した場合、受信した図 8 と図 9 の撮影映像を合成し、図 10 に示す撮影映像を生成する。そして、制御部 120 は、図 10 に示す撮影映像を、映像表示部 112 に送信する。

【0038】

また、例えば、制御部 120 は、図 7 における撮影部 140 - 3 から図 8 に示す撮影映像を、図 7 における撮影部 140 - 4 から図 9 に示す撮影映像をそれぞれ受信した場合、受信した図 8 と図 9 の撮影映像を合成し、図 10 に示す撮影映像を生成する。そして、制御部 120 は、図 10 に示す撮影映像を、映像表示部 112 に送信する。

40

【0039】

上記第 3 の動作に関連して、制御部 120 は、上記第 2 の動作で起動させた撮影部 140 が、図 11 に示すように、撮影部 140 - 5 のみであった場合、撮影部 140 - 5 から受信した撮影映像を、合成せずにそのまま映像表示部 112 に送信する。この場合、撮影部 140 - 5 には、撮影範囲が十二分に広いカメラ等を採用することが望ましい。

【0040】

情報取得部 130 は、取得した進行方向情報と傾き情報を、制御部 120 に送信する。例えば、情報取得部 130 は、ジャイロセンサ等の計測値に基づき、携帯機器 100 のユ

50

ーザの進行方向を特定し、該特定した内容を進行方向情報とする。また、例えば、情報取得部 130 は、傾きセンサ等の計測値に基づき、携帯機器 100 が保持されている方向を特定し、該特定した内容を傾き情報とする。具体的には、情報取得部 130 は、携帯機器 100 における基準辺 170 が、図 12 の (A) に示すように、携帯機器 100 の上辺となっている場合、携帯機器 100 が縦向き (基準辺 170 は、携帯機器 100 の上辺) に保持されていると特定し、該特定した内容を傾き情報とする。また、情報取得部 130 は、携帯機器 100 における基準辺 170 が、図 12 の (B) に示すように、携帯機器 100 の下辺となっている場合、携帯機器 100 が縦向き (基準辺 170 は、携帯機器 100 の下辺) に保持されていると特定し、該特定した内容を傾き情報とする。また、情報取得部 130 は、携帯機器 100 における基準辺 170 が、図 12 の (C) に示すように、携帯機器 100 の左辺となっている場合、携帯機器 100 が横向き (基準辺 170 は、携帯機器 100 の左辺) に保持されていると特定し、該特定した内容を傾き情報とする。また、情報取得部 130 は、携帯機器 100 における基準辺 170 が、図 12 の (D) に示すように、携帯機器 100 の右辺となっている場合、携帯機器 100 が横向き (基準辺 170 は、携帯機器 100 の右辺) に保持されていると特定し、該特定した内容を傾き情報とする。

10

20

30

40

50

【0041】

撮影部 140 は、制御部 120 によって起動された場合、撮影を開始する。そして、撮影部 140 は、撮影した映像を撮影映像として、制御部 120 に送信する。なお、撮影部 140 は、携帯機器 100 の側面や裏面 (表示部 110 が設置されている面の対面) に設置される。

【0042】

ここで、制御部 120 が、図 6 における撮影部 140 - 1 と 140 - 3 を起動した場合について考える。撮影部 140 - 1 は、撮像範囲が 160 - 1 であるため、図 8 に示す撮影映像を制御部 120 に送信する。撮影部 140 - 3 は、撮像範囲が 160 - 2 であるため、図 9 に示す撮影映像を制御部 120 に送信する。

【0043】

また、制御部 120 が、図 7 における撮影部 140 - 3 と 140 - 4 を起動した場合について考える。撮影部 140 - 3 は、撮像範囲が 160 - 3 であるため、図 8 に示す撮影映像を制御部 120 に送信する。撮影部 140 - 4 は、撮像範囲が 160 - 4 であるため、図 9 に示す撮影映像を制御部 120 に送信する。

【0044】

また、制御部 120 が、図 11 における撮影部 140 - 5 を起動した場合について考える。撮影部 140 - 5 は、撮像範囲が 160 - 5 であるため、図 10 に示す撮影映像を制御部 120 に送信する。

【0045】

次に、図 13 を参照しながら、携帯機器 100 が、表示部 110 に撮影映像を表示する動作手順について説明する。

【0046】

UI 部 111 は、UI 部 111 の図示しないアプリケーション起動ボタンが押下されたことを検知した場合、その旨を制御部 120 に通知する (S201)。

【0047】

制御部 120 は、UI 部 111 の図示しないアプリケーション起動ボタンが押下された旨を、UI 部 111 から通知された場合、進行方向情報と傾き情報を情報取得部 130 から受信する (S202)。

【0048】

制御部 120 は、情報取得部 130 から受信した進行方向情報と傾き情報に基づき、撮影部 140 を起動する (S203)。

【0049】

S203 で起動した撮影部 140 は、撮影を開始する。そして、撮影部 140 は、撮影

した映像を撮影映像として、制御部 120 に送信する (S204)。

【0050】

制御部 120 は、撮影部 140 から受信した撮影映像を 1 つの撮影映像に合成する。そして、制御部 120 は、合成した撮影映像を映像表示部 112 に送信する (S205)。

【0051】

映像表示部 112 は、制御部 120 から受信した撮影映像を、映像表示部 112 に表示する (S206)。

【0052】

S206 の後、携帯機器 100 による撮影映像を表示部 110 に表示する動作が、完了する。なお、S206 において、携帯機器 100 のユーザは、表示部 110 における UI 部 111 と映像表示部 112 の位置関係や、UI 部 111 と映像表示部 112 の大きさを設定することができる。ちなみに、S206 後、S203 で起動した撮影部 140 を停止した場合、映像表示部 112 は、撮影映像の表示を終了する。そして、表示部 110 は、例えば、UI 部 111 のみを表示する。

10

【0053】

以上のように、本実施形態に係る携帯機器 100 は、撮影部 140 が撮影した映像を撮影映像として、表示部 110 に表示する。そのため、携帯機器 100 のユーザは、周囲の状況を把握しながら、携帯機器 100 を操作することができる。すなわち、携帯機器 100 のユーザは、歩行等の移動時においても、安全に携帯機器 100 を使用することができる。

20

【0054】

従って、本実施形態によれば、利便性を低下させることなく事故の発生を抑制することができる。

【0055】

本実施形態において、携帯機器 100 は、図示しないアプリケーション起動ボタンが押下された場合、表示部 110 に撮影映像を表示する動作を開始したが、これに限定されない。例えば、携帯機器 100 は、図示しない加速度センサの計測値に基づき携帯機器 100 の移動を検知した場合 (例えば、携帯機器 100 の加速度が、0 よりも大きい場合)、表示部 110 に撮影映像を表示する動作を開始してもよい。また、例えば、携帯機器 100 は、携帯機器 100 が起動したことを検知した場合 (例えば、図示しない電源部から、電力の供給が開始された場合)、表示部 110 に撮影映像を表示する動作を開始してもよい。

30

【0056】

また、本実施形態において、携帯機器 100 は、制御部 120 において撮影映像の合成を行ったが、これに限定されない。例えば、携帯機器 100 は、撮影映像を、撮影映像を合成する機能を有する外部装置に送信し、該外部装置に撮影映像の合成を行わせてもよい。この場合、携帯機器 100 は、合成後の撮影映像を外部装置から受信し、これを表示部 110 に表示する。

【0057】

また、本実施形態において、携帯機器 100 は、撮影映像を、図示しない記憶部に保持することもできる。この場合、携帯機器 100 のユーザは、携帯機器 100 を自動車に設置し、ドライブレコーダーとして使用することもできる。

40

【0058】

また、本実施形態において、表示部 110 は、携帯機器 100 の周囲の地図情報を UI 部 111 に、撮影映像を映像表示部 112 に表示することもできる。この場合、携帯機器 100 のユーザは、地図情報に注視しつつ、実際の撮影映像を確認することができる。

【0059】

また、本実施形態において、制御部 120 は、撮影部 140 から受信した撮影映像を解析し、携帯機器 100 のユーザにとって危険となりうる要因を検出することもできる。この場合、制御部 120 は、表示部 110 に危険を知らせる情報を表示したり、図示しない

50

スピーカー部から危険を知らせる音声や音を発したり、図示しない振動部を振動させたりすることで、ユーザに危険を報知することもできる。ここで、携帯機器 100 のユーザにとって危険となりうる要因とは、例えば、階段等の段差や、壁等の障害物、走行中の自転車や自動車等が該当する。なお、制御部 120 は、危険を知らせる情報を表示部 110 に表示させる場合、例えば、図 14 (A) に示すように、危険通知部 113 に危険を知らせる情報を表示してもよい。また、例えば、制御部 120 は、図 14 (B) に示すように、UI 部 111 を非表示にした上で、危険通知部 113 に危険を知らせる情報を表示してもよい。また、例えば、制御部 120 は、図 14 (C) に示すように、映像表示部 112 を非表示にした上で、危険通知部 113 に危険を知らせる情報を表示してもよい。

【0060】

なお、本実施形態において、携帯機器 100 は、表示部 110 に、図 15 に示すように、撮影映像のみを表示させることもできる。この場合、携帯機器 100 は、目が不自由な携帯機器 100 のユーザの歩行を補助することができる。

【0061】

以上、本発明の各実施形態を説明したが、本発明は、上記した各実施形態に限定されるものではなく、本発明の基本的技術的思想を逸脱しない範囲で、更なる変形・置換・調整を加えることができる。また、各実施形態を適宜組み合わせることも実施してもよい。

【0062】

なお、上記の特許文献および非特許文献の各開示を、本書に引用をもって繰り込むものとする。本発明の全開示（請求の範囲を含む）の枠内において、さらにその基本的技術思想に基づいて、実施形態の変更・調整が可能である。また、本発明の請求の範囲の枠内において種々の開示要素の多様な組み合わせ、ないし選択が可能である。すなわち、本発明は、請求の範囲を含む全開示、技術的思想にしたがって当業者であればなし得る各種変形、修正を含むことは勿論である。

【符号の説明】

【0063】

- 10 携帯機器
- 20 撮影手段
- 30 方向特定手段
- 40 撮影制御手段
- 50 表示手段
- 100 携帯機器
- 110 表示部
- 111 UI 部
- 112 映像表示部
- 113 危険通知部
- 120 制御部
- 130 情報取得部
- 140 撮影部
- 150 進行方向
- 160 撮像範囲
- 170 基準辺

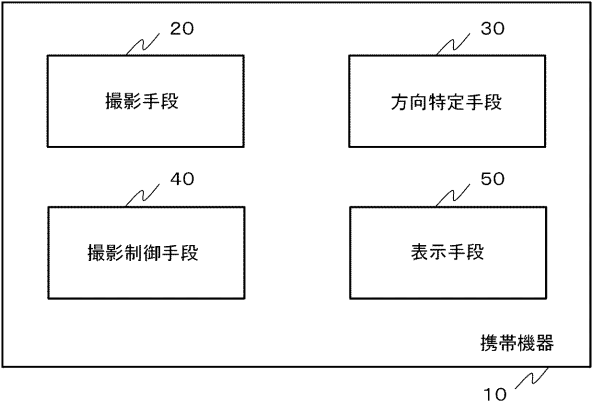
10

20

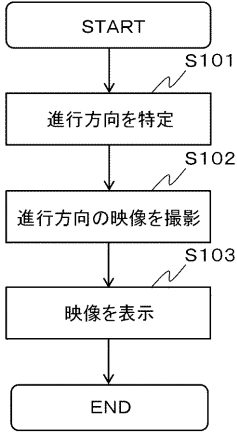
30

40

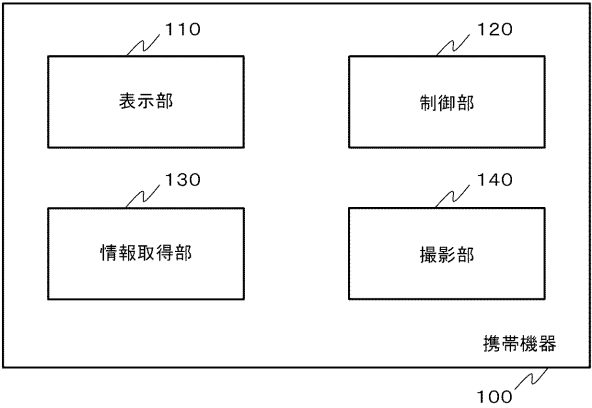
【 図 1 】



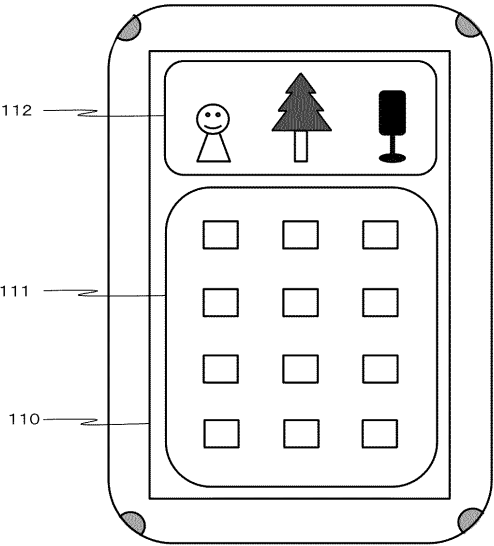
【 図 2 】



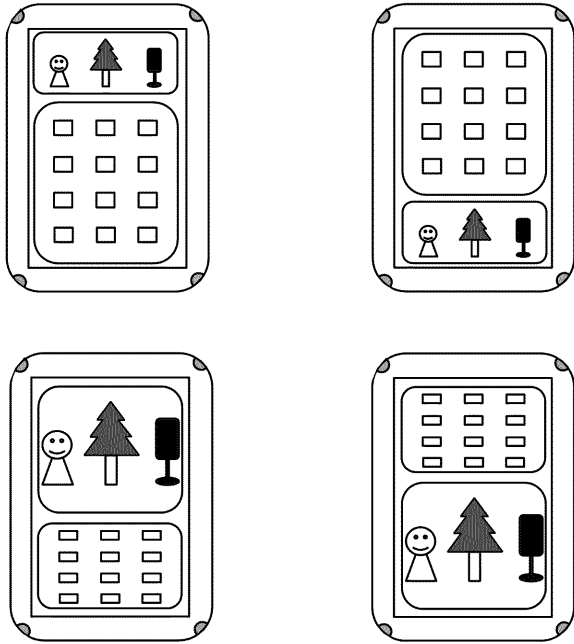
【 図 3 】



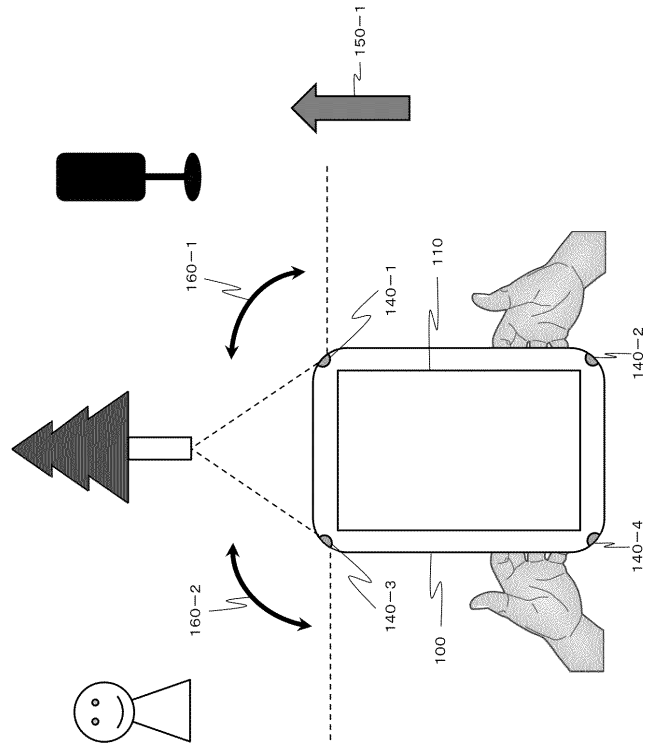
【 図 4 】



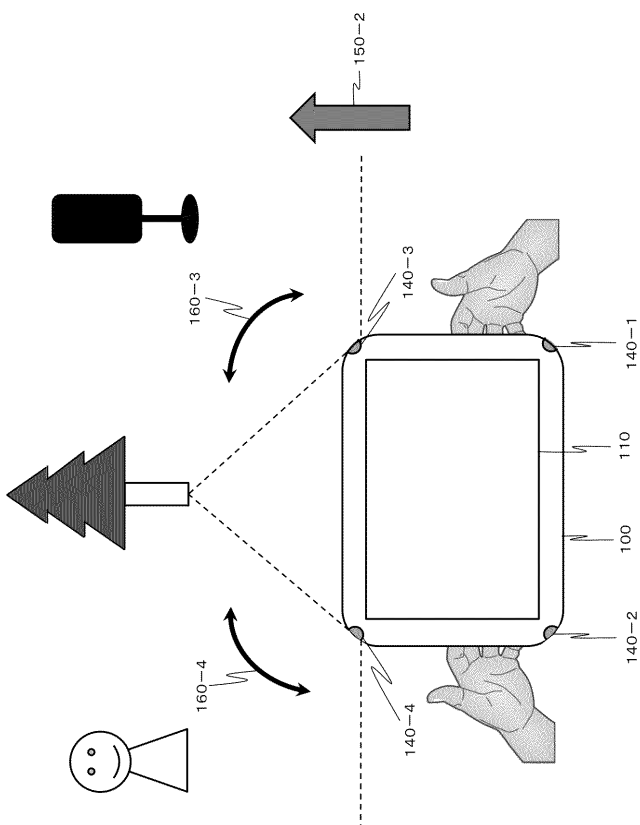
【図 5】



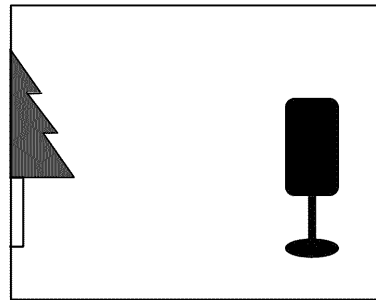
【図 6】



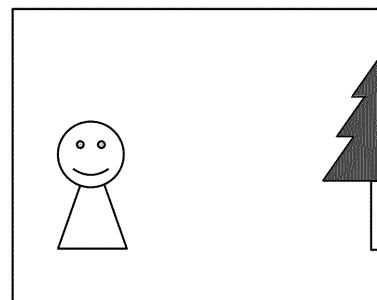
【図 7】



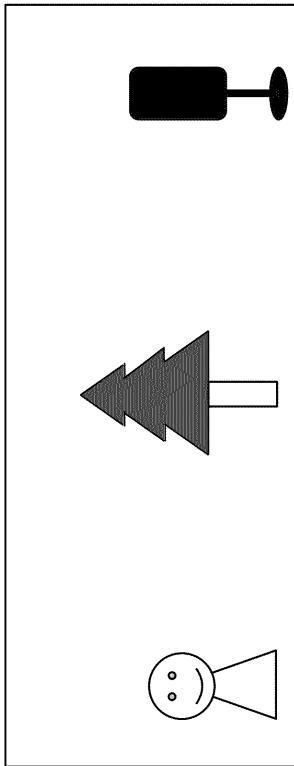
【図 8】



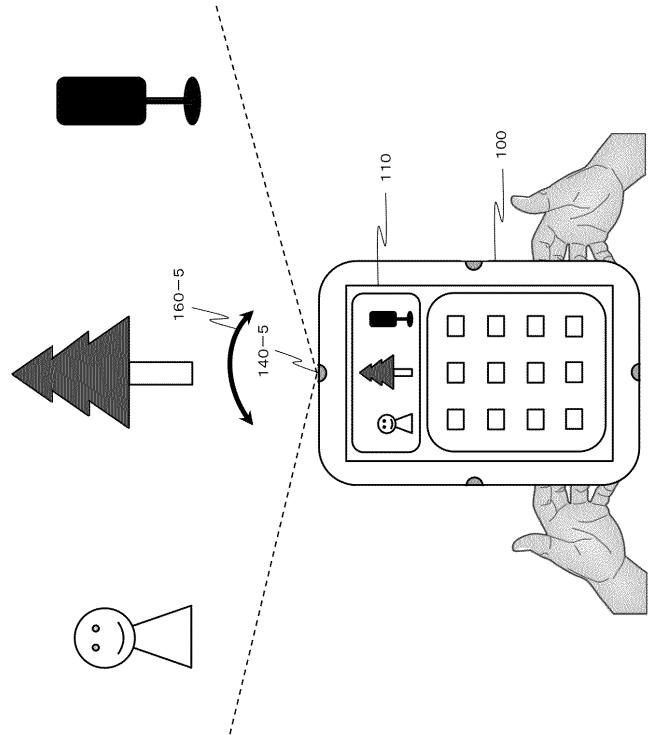
【図 9】



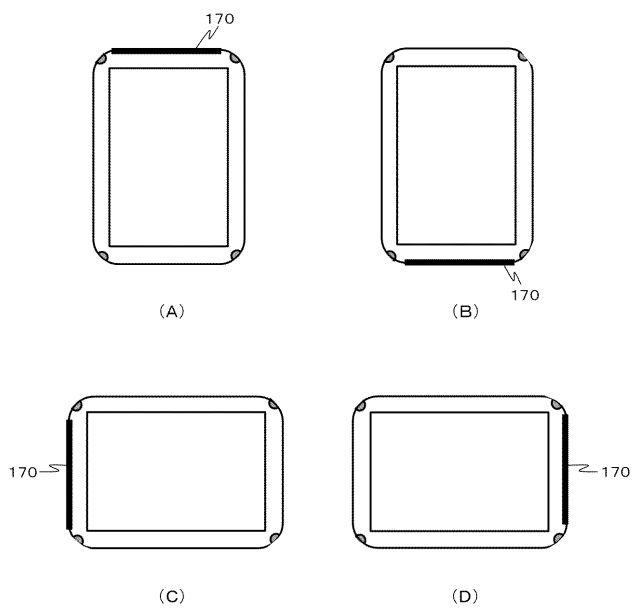
【図 10】



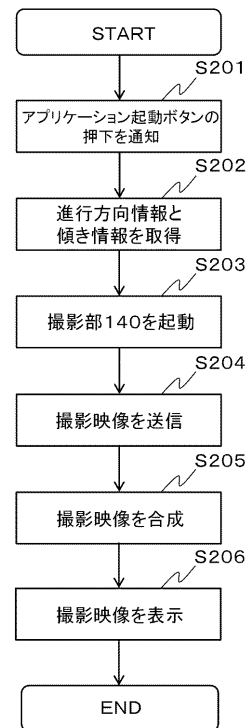
【図 11】



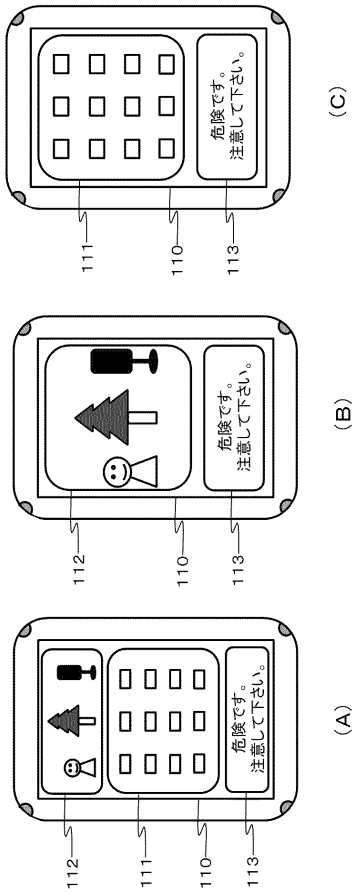
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【図 15】

