

(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2017-62607

(P2017-62607A)

(43) 公開日 平成29年3月30日(2017.3.30)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)
G06F	3/01	(2006.01)	G06F	3/01	570	3D020
H04Q	9/00	(2006.01)	H04Q	9/00	301Z	5B087
B60R	16/02	(2006.01)	B60R	16/02	630Z	5E555
G06F	3/0346	(2013.01)	G06F	3/0346	423	5K048
B60R	11/04	(2006.01)	G06F	3/0346	422	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2015-187104 (P2015-187104)
 (22) 出願日 平成27年9月24日 (2015.9.24)

(71) 出願人 314012076
 パナソニックIPマネジメント株式会社
 大阪府大阪市中央区域見2丁目1番61号
 (74) 代理人 100105050
 弁理士 鷺田 公一
 (72) 発明者 仲井 渉
 大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
 ソニック株式会社内
 Fターム(参考) 3D020 BA20 BC13 BE03
 5B087 AA07 AA09 AB02 BC32
 5E555 AA11 AA64 BA23 BA38 BB23
 BB38 CA42 CB65 CB66 CC01
 FA00
 5K048 AA09 BA42 DA01 EB02

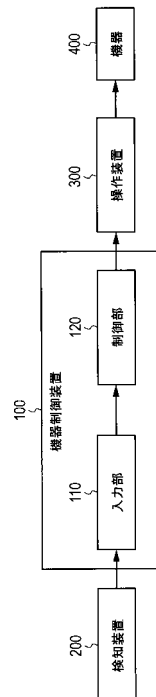
(54) 【発明の名称】 機器制御装置、機器制御方法、機器制御プログラムおよび記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 機器の誤作動を低減すること。

【解決手段】 機器制御装置100は、所定の対象物の位置、形状、および動き、並びに、人物の視点の位置を検知する検知装置200から検知結果情報を受け取る入力部110と、検知結果情報に基づいて、視点と、所定位置に設置された機器400と、機器400に予め対応付けられた所定形状の対象物とが並ぶとき、所定形状の対象物の動きに基づいて機器400を操作させるコマンド情報を、機器400の操作装置300に出力する制御部120と、を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

所定の対象物の位置、形状、および動き、並びに、人物の視点の位置を検知する検知装置から検知結果情報を受け取る入力部と、

前記検知結果情報に基づいて、前記視点と、所定位置に設置された機器と、前記機器に予め対応付けられた所定形状の前記対象物とが並ぶとき、前記所定形状の対象物の動きに基づいて前記機器を操作させるコマンド情報を、前記機器の操作装置に出力する制御部と

を備える機器制御装置。

【請求項 2】

前記制御部は、

前記検知結果情報に基づいて、前記人物の視線の方向に沿って実質的に前記対象物と前記機器とが並び、かつ、前記対象物が予め定められた形状であると判定した場合、前記検知結果情報が示す前記対象物の動きに基づいて前記機器を操作させるコマンド情報を、前記機器の操作装置に出力する、

請求項 1 に記載の機器制御装置。

【請求項 3】

前記制御部は、

前記対象物の動きと前記機器の操作とを対応付けたテーブルと、前記検知結果情報が示す前記対象物の動きとに基づいて、前記コマンド情報を前記機器の操作装置に出力する、

請求項 1 に記載の機器制御装置。

【請求項 4】

所定の対象物の位置、形状、および動き、並びに、人物の視点の位置を検知する検知装置から検知結果情報を受け取るステップと、

前記検知結果情報に基づいて、前記視点と、所定位置に設置された機器と、前記機器に予め対応付けられた所定形状の前記対象物とが並ぶとき、前記所定形状の対象物の動きに基づいて前記機器を操作させるコマンド情報を、前記機器の操作装置に出力するステップと、

を有する機器制御方法。

【請求項 5】

所定の対象物の位置、形状、および動き、並びに、人物の視点の位置を検知する検知装置から検知結果情報を受け取る処理と、

前記検知結果情報に基づいて、前記視点と、所定位置に設置された機器と、前記機器に予め対応付けられた所定形状の前記対象物とが並ぶとき、前記所定形状の対象物の動きに基づいて前記機器を操作させるコマンド情報を、前記機器の操作装置に出力する処理と、

をコンピュータに実行させる機器制御プログラム。

【請求項 6】

所定の機器を制御する機器制御装置において実行される機器制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能で非一時的な記録媒体であって、前記機器制御装置のコンピュータに対して、

所定の対象物の位置、形状、および動き、並びに、人物の視点の位置を検知する検知装置から検知結果情報を受け取る処理と、

前記検知結果情報に基づいて、前記視点と、所定位置に設置された機器と、前記機器に予め対応付けられた所定形状の前記対象物とが並ぶとき、前記所定形状の対象物の動きに基づいて前記機器を操作させるコマンド情報を、前記機器の操作装置に出力する処理と、

を実行させる機器制御プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、機器制御装置、機器制御方法、機器制御プログラムおよび記録媒体に関する

10

20

30

40

50

。

【背景技術】

【0002】

近年、ユーザが所定の機器を遠隔操作できる技術が知られている。

【0003】

例えば特許文献1には、撮像画像からユーザの手の向きを検出し、その手の向きに基づいて、機器への制御命令を出力する装置が開示されている。この装置によれば、簡易な操作で機器の制御をできるとしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2014-119295号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1に記載の装置では、手の向きのみに基づいて機器を制御するため、機器が誤作動する可能性が高いという課題があった。

【0006】

本発明の目的は、機器の誤作動を低減できる機器制御装置、機器制御方法、機器制御プログラムおよび記録媒体を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一態様に係る機器制御装置は、所定の対象物の位置、形状、および動き、並びに、人物の視点の位置を検知する検知装置から検知結果情報を受け取る入力部と、前記検知結果情報に基づいて、前記視点と、所定位置に設置された機器と、前記機器に予め対応付けられた所定形状の前記対象物とが並ぶとき、前記所定形状の対象物の動きに基づいて前記機器を操作させるコマンド情報を、前記機器の操作装置に出力する制御部と、を備える構成を採る。

【0008】

本発明の一態様に係る機器制御方法は、所定の対象物の位置、形状、および動き、並びに、人物の視点の位置を検知する検知装置から検知結果情報を受け取るステップと、前記検知結果情報に基づいて、前記視点と、所定位置に設置された機器と、前記機器に予め対応付けられた所定形状の前記対象物とが並ぶとき、前記所定形状の対象物の動きに基づいて前記機器を操作させるコマンド情報を、前記機器の操作装置に出力するステップと、を有するようにした。

【0009】

本発明の一態様に係る機器制御プログラムは、所定の対象物の位置、形状、および動き、並びに、人物の視点の位置を検知する検知装置から検知結果情報を受け取る処理と、前記検知結果情報に基づいて、前記視点と、所定位置に設置された機器と、前記機器に予め対応付けられた所定形状の前記対象物とが並ぶとき、前記所定形状の対象物の動きに基づいて前記機器を操作させるコマンド情報を、前記機器の操作装置に出力する処理と、をコンピュータに実行させるようにした。

【0010】

本発明の一態様に係る記録媒体は、所定の機器を制御する機器制御装置において実行される機器制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能で非一時的な記録媒体であって、前記機器制御装置のコンピュータに対して、所定の対象物の位置、形状、および動き、並びに、人物の視点の位置を検知する検知装置から検知結果情報を受け取る処理と、前記検知結果情報に基づいて、前記視点と、所定位置に設置された機器と、前記機器に予め対応付けられた所定形状の前記対象物とが並ぶとき、前記所定形状の対象物の動きに基づいて前記機器を操作させるコマンド情報を、前記機器の操作装置に出力する処理と、を

10

20

30

40

50

実行させる機器制御プログラムを記録した構成を採る。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、機器の誤作動を低減できる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の実施の形態に係る機器制御装置を含む機器制御システムの構成の一例を示すブロック図

【図2】本発明の実施の形態に係る視点、手、ドアミラーが並んだ状態の一例を示す図

【図3】本発明の実施の形態に係るテーブルの一例を示す図

10

【図4】本発明の実施の形態に係る機器制御装置の動作の流れの一例を示すフロー図

【図5】各部の機能をプログラムにより実現するコンピュータのハードウェア構成を示す図

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0014】

まず、本発明の実施の形態に係る機器制御装置100を含む機器制御システムの構成の一例について、図1を用いて説明する。図1は、本発明の実施の形態に係る機器制御装置100を含む機器制御システムの構成の一例を示すブロック図である。

20

【0015】

図1に示すように、機器制御システムは、機器制御装置100、検知装置200、操作装置300、および機器400を有する。機器制御装置100、検知装置200、操作装置300、および機器400は、例えば、自動車、鉄道車両、船舶、航空機などの移動体に搭載される。本実施の形態では、図1に示した各装置が自動車（以下、車両ともいう）に搭載される場合を例に挙げて説明する。

【0016】

まず、検知装置200、操作装置300、機器400のそれぞれについて説明する。

【0017】

検知装置200は、例えば、カメラまたはレーダである。カメラの例としては、ドライバモニタリングカメラ、可視光カメラ、赤外線カメラ、測距カメラ、ステレオカメラ、TOF (Time Of Flight) 方式のカメラが挙げられる。

30

【0018】

検知装置200は、車両の乗員（ユーザの一例）の視点の位置を検知し、検知した位置を示す視点位置情報を機器制御装置100へ出力する。

【0019】

検知装置200は、乗員の視点の位置を検知し、検知した位置を示す視点位置情報（検知結果情報の一例）を機器制御装置100へ出力する。

【0020】

また、検知装置200は、乗員の体の所定の部位（対象物の一例）の位置を検知し、検知した位置を示す対象物位置情報（検知結果情報の一例）を機器制御装置100へ出力する。本実施の形態では、所定の部位が手である場合を例に挙げて説明する。

40

【0021】

また、検知装置200は、乗員の手の形状を検知し、検知した形状を示す形状情報（検知結果情報の一例）を機器制御装置100へ出力する。

【0022】

また、検知装置200は、乗員の手の動きを検知し、検知した動きを示す動き情報（検知結果情報の一例）を機器制御装置100へ出力する。

【0023】

なお、上述した検知装置200における各検知技術は、公知技術であるため、その詳細

50

な説明は省略する。

【 0 0 2 4 】

また、上記説明では、検知装置 2 0 0 が、視点の位置、手の位置、手の形状、および手の動きを検知する例を挙げて説明したが、複数の検知装置 2 0 0 を用いて、視点の位置、手の形状、および手の動きを検知してもよい。例えば、ドライバモニタリングカメラで視点の位置を検知し、T O F 方式のカメラで手の位置、手の形状、および手の動きを検知してもよい。

【 0 0 2 5 】

操作装置 3 0 0 は、機器 4 0 0 を操作する装置である。操作装置 3 0 0 は、機器制御装置 1 0 0 からコマンド情報を受け取ると、そのコマンド情報に基づいて機器 4 0 0 を操作する。コマンド情報の詳細については後述する。

10

【 0 0 2 6 】

機器 4 0 0 は、操作装置 3 0 0 に操作される機器であり、例えば、ドア、ドアミラー（サイドミラー）、バックミラー（ルームミラー）、ドアウィンドウ、ルーフウィンドウ、カーナビゲーション装置、オーディオ装置、エアコンディショナー装置、リアカメラ、サイドカメラ、フロントカメラ、E T C 車載器、トランクリッド、テールゲート、ヘッドライト、ワイパーなどである。

【 0 0 2 7 】

以上、検知装置 2 0 0、操作装置 3 0 0、機器 4 0 0 のそれぞれについて説明した。次に、機器制御装置 1 0 0 の構成について説明する。

20

【 0 0 2 8 】

図 1 に示すように、機器制御装置 1 0 0 は、検知装置 2 0 0 および操作装置 3 0 0 と接続され、入力部 1 1 0 と制御部 1 2 0 を備える。

【 0 0 2 9 】

入力部 1 1 0 は、検知装置 2 0 0 から、視点位置情報、対象物位置情報、形状情報、および動き情報を受け取り、それらの情報を制御部 1 2 0 へ出力する。

【 0 0 3 0 】

制御部 1 2 0 は、入力部 1 1 0 から、視点位置情報、対象物位置情報、形状情報、および動き情報を受け取ると、予め定められた機器位置情報および形状情報を所定の記憶装置（図示略）から読み出す。機器位置情報とは、予め定められた操作対象の機器の設置位置を示す情報である。なお、以下では、操作対象となる機器 4 0 0 がドアミラーである場合を例に挙げて説明する。

30

【 0 0 3 1 】

次に、制御部 1 2 0 は、視点位置情報、対象物位置情報、および機器位置情報に基づいて、視点、手、ドアミラーが並んでいるか否かを判定する。

【 0 0 3 2 】

例えば、図 2 に示すように、乗員は、ドアミラー 2 2 を操作したい場合、手 2 1 を予め定められた形状にし、その手 2 1 を視点 2 0 とドアミラー 2 2 の間に移動させる。これにより、図 2 に示すように、視点 2 0、手 2 1、ドアミラー 2 2 が並んだ状態となる。このような状態のとき、制御部 1 2 0 は、視点、手、ドアミラーが並んでいると判定する。

40

【 0 0 3 3 】

なお、図 2 に示すように、ドアミラー 2 2 は、ミラー 2 3 とカバー 2 4 を有する。ミラー 2 3 は、図 2 に示す矢印 a ~ d の方向に回転可能である。

【 0 0 3 4 】

視点、手、ドアミラーが並んでいると判定した場合、制御部 1 2 0 は、検知装置 2 0 0 から受け取った形状情報が示す手の形状が、予め定められた形状であるか否かを判定する。予め定められた形状は、例えば、手がドアミラー 2 2 の上下を挟む形状である。

【 0 0 3 5 】

例えば、図 2 に示したように、乗員が手 2 1 の人差し指と親指とでドアミラー 2 2 の上下を挟む形状にしている場合、制御部 1 2 0 は、形状情報に示される手の形状が、予め定

50

められた形状であると判定する。

【0036】

手の形状がドアミラー22の上下を挟む形状である場合、制御部120は、所定の記憶装置(図示略)から、ドアミラーおよび予め定められた手の形状に対応するテーブルを読み出す。

【0037】

ここで、図3を用いて、テーブルの一例について説明する。図3は、テーブルの一例を示す図である。

【0038】

図3に示すように、テーブル10は、情報11~14を含む。

10

【0039】

情報11は、操作の対象となる機器400を示す情報である。図3では例として、情報11は、操作対象の機器400がドアミラーであることを示している。

【0040】

情報12は、乗員の手の形状を示す情報である。図3では例として、情報12は、手の形状がドアミラーの上下を挟む形状であることを示している。

【0041】

情報13は、乗員の手の動きを示す情報である。図3では例として、情報13は、手の動きが所定方向(図2のa~dの方向)に所定角度(x°)回転する動きであることを示している。

20

【0042】

情報14は、機器400の動きを示す情報である。図3では例として、情報14は、機器400の動きが所定方向(図2のa~dの方向)に所定角度(x°)回転する動きであることを示している。

【0043】

なお、以下では、図2の矢印aが示す方向を「a方向」、図2の矢印bが示す方向を「b方向」、図2の矢印cが示す方向を「c方向」、図2の矢印dが示す方向を「d方向」という。

【0044】

以上、テーブルの一例について説明した。以下、制御部120の説明に戻る。

30

【0045】

次に、制御部120は、読み出したテーブルと、入力部110から受け取った各情報とに基づいて、以下の処理を行う。

【0046】

まず、制御部120は、動き情報に示される手の動きが、予め定められた動き(例えば、テーブル10の情報13に示される、所定方向に所定角度回転する動き)であるか否かを判定する。

【0047】

ここで、図2を用いて、手の動きの例について説明する。

【0048】

40

乗員は、ドアミラー22を操作したい(例えば、ミラー23の角度を調整したい)場合、図2に示したように、ドアミラー22の上下を挟む形状にした手21を視点20とドアミラー22の間に移動させた後、その形状を維持したまま、手21をa方向~d方向のいずれかに回転させる。例えば、ドアミラー22を下方に向けたい場合、乗員は、ドアミラー22の上下を挟む形状を維持したまま、手21をa方向へ所望の角度(x°)回転させる。

【0049】

手の動きがa方向~d方向のいずれかに x° 回転する動きであると判定した場合、制御部120は、テーブル10においてその手の動きを示す情報13に対応付けられている機器の動きを示す情報14に基づいてコマンド情報を生成し、そのコマンド情報を操作装置

50

300へ出力する。コマンド情報とは、操作装置300が機器400を操作させるための制御情報である。例えば、手の動きがa方向に x° 回転する動きであると判定した場合、制御部120は、ミラー23をa方向に x° 回転させるコマンド情報を生成する。

【0050】

操作装置300は、制御部120から受け取ったコマンド情報に基づいて、機器400を操作する。例えば、操作装置300は、ミラー23をa方向に x° 回転させるコマンド情報を受け取った場合、ミラー23をa方向に x° 回転させる。

【0051】

以上、機器制御装置100の構成について説明した。

【0052】

次に、本発明の実施の形態に係る機器制御装置100の動作の一例について、図4を用いて説明する。図4は、本発明の実施の形態に係る機器制御装置100の動作の流れの一例を示すフロー図である。なお、図4に示すフローは、機器制御装置100のシステムが起動されてから終了されるまでの間、所定の時間間隔で実行される。所定の時間間隔は、たとえば、画像を取得する時間間隔であってもよい。

10

【0053】

まず、入力部110は、検知装置200から、視点位置情報、対象物位置情報、形状情報、および動き情報を受け取る(ステップS101)。そして、入力部110は、受け取ったそれらの情報を制御部120へ出力する。例えば、視点位置情報は、図2に示した視点20の位置を示す情報であり、対象物位置情報は、図2に示した手21の位置を示す情報である。また、例えば、形状情報は、図2に示した手21の形状を示す情報であり、動き情報は、図2に示した手21がa方向~d方向のいずれかに x° 回転する動きを示す情報である。

20

【0054】

次に、制御部120は、入力部110から視点位置情報、対象物位置情報、形状情報、および動き情報を受け取ると、所定の記憶装置から、機器位置情報を読み出す(ステップS102)。機器位置情報は、例えば、ドアミラー22の設置位置を示す情報である。

【0055】

次に、制御部120は、視点位置情報、対象物位置情報、および機器位置情報に基づいて、視点、手、ドアミラーが並んでいるか否かを判定する(ステップS103)。

30

【0056】

ステップS103の判定の結果、視点、手、ドアミラーが並んでいない場合(ステップS103:NO)、処理は終了する。

【0057】

ステップS103の判定の結果、視点、手、ドアミラーが並んでいる場合(ステップS103:YES)、制御部120は、検知装置200から受け取った形状情報が示す手の形状が、手がドアミラー22の上下を挟む形状(図2参照)であるか否かを判定する(ステップS104)。

【0058】

ステップS104の判定の結果、形状情報が示す手の形状が、手がドアミラー22の上下を挟む形状ではない場合(ステップS104:NO)、処理は終了する。

40

【0059】

ステップS104の判定の結果、形状情報が示す手の形状が、手がドアミラー22の上下を挟む形状である場合(ステップS104:YES)、制御部120は、所定の記憶装置から、ドアミラーおよび手の形状に対応するテーブルを読み出す(ステップS105)。例えば、テーブルは、図3に示したテーブル10である。

【0060】

次に、制御部120は、動き情報に示される手の動きが、テーブル10の情報13に示される、所定方向に所定角度回転する動きであるか否かを判定する(ステップS106)。例えば、所定方向は、図2に示したa方向~d方向のいずれかである。

50

【0061】

ステップS106の判定の結果、手の動きが所定方向に所定角度回転する動きではない場合(ステップS106:NO)、処理は終了する。

【0062】

ステップS106の判定の結果、手の動きが所定方向に所定角度回転する動きである場合(ステップS106:YES)、制御部120は、その手の動きに対応して定められた動き(テーブル10の情報14に示される機器の動き)をドアミラーに行わせるコマンド情報を生成し、そのコマンド情報を操作装置300へ出力する(ステップS107)。例えば、手の動きがa方向に x° 回転する動きである場合、コマンド情報は、ミラー23をa方向に x° 回転させる情報となる。

10

【0063】

操作装置300は、制御部120から受け取ったコマンド情報に基づいて、ドアミラー22のミラー23を操作する。例えば、操作装置300は、ミラー23をa方向に x° 回転させるコマンド情報を受け取った場合、ミラー23をa方向に x° 回転させる。

【0064】

以上説明したように、本実施の形態の機器制御装置100によれば、ユーザの視点と、ユーザの手と、所定位置に設置された機器とが並び、かつ、手が予め定められた形状である場合、手の動きに基づいて機器を操作させるコマンド情報を、機器の操作装置に出力する。これにより、機器を操作する意思が無い乗員が手を予め定められた形状にした場合に機器が動作することを防止できるため、機器の誤作動を低減することができる。

20

【0065】

また、本実施の形態の機器制御装置100によれば、乗員は、手を、実際に機器を操作するときと同じような形状にすればよいため、予め定められた形状を覚えておく必要が無い。

【0066】

また、本実施の形態の機器制御装置100によれば、乗員は、手を、実際に機器を操作するときと同じような動きにすればよいため、直感的に操作でき、微妙な調整も可能となる。

【0067】

以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明は、実施の形態の説明に限定されない。以下、各変形例について説明する。

30

【0068】

<変形例1>

実施の形態では、制御部120は、視点、手、機器が並んでいるか否かを判定したが、これに限定されない。例えば、制御部120は、視点位置情報が示す視点の位置を基準とした視線の方向を算出し、その視線の方向に沿って実質的に手と機器とが並んでいるか否かを判定してもよい。これにより、乗員が機器へ視線を向けているときにコマンド情報を出力することになり、誤作動をより低減できる。また、操作を行う際に機器を見る必要がある場合にも有効となる。なお、視線の方向は、制御部120以外の装置等(例えば、検知装置200)によって算出されてもよい。

40

【0069】

<変形例2>

また、実施の形態では、図3に示したテーブル10において、手の動きを示す情報13の各々と、機器の動きを示す情報14の各々が同じ内容である場合を例に挙げて説明したが、これに限定されない。例えば、情報13に示される手の動きと、その情報13に対応する情報14に示される機器の動きとは、異なってもよい。

【0070】

例えば、情報13に示される手の動きが「下方方向に x cm移動」であり、その情報13に対応する情報14に示される機器の動きが「a方向に x° 回転」であってもよい。

【0071】

50

または、例えば、情報 1 3 に示される手の動きが「a 方向に x° 回転」であり、その情報 1 3 に対応する情報 1 4 に示される機器の動きが「a 方向に y° 回転 ($y \neq x$)」であってもよい。

【0072】

<変形例 3>

また、実施の形態では、操作対象の機器 4 0 0 がドアミラーである場合を例に挙げて説明したが、これに限定されない。

【0073】

例えば、機器 4 0 0 がドアウィンドウまたはルーフウィンドウである場合、予め定められた手の形状を、窓を開けるときに形状（例えば、折り曲げた指先を窓に引っ掛けるような形状）とし、予め定められた手の動きおよび機器の動きを、所定方向に所定距離移動する動きとしてもよい。

【0074】

例えば、機器 4 0 0 がドアである場合、予め定められた手の形状を、ドアを開けるときに形状（例えば、折り曲げた指先をドアレバーに引っ掛けるような形状、または、折り曲げた指先でドアスイッチを押下するような形状）とし、予め定められた手の動き所定方向に移動する動きとし、予め定められた機器の動きを開動作または閉動作としてもよい。

【0075】

<変形例 4>

上記実施の形態では、操作対象の機器が 1 つである場合を例に挙げて説明したが、操作対象の機器は、複数であってもよい。この場合、各機器に対応する機器位置情報およびテーブルが所定の記憶装置に保持され、制御部 1 2 0 は、図 4 に示したステップ S 1 0 2 において、所定の記憶装置から複数の機器位置情報を読み出す。そして、制御部 1 2 0 は、図 4 に示したステップ S 1 0 3 において、読み出した複数の機器位置情報に示される機器の位置のうち、視点の位置および手の位置と並んだ状態となるものがあるか否かを判定する。この判定の結果、視点の位置および手の位置と並んだ状態となる機器の位置があった場合、図 4 に示したステップ S 1 0 5 において、その機器に対応するテーブルを所定の記憶装置から読み出す。

【0076】

<変形例 5>

また、実施の形態では、機器制御装置 1 0 0、検知装置 2 0 0、操作装置 3 0 0、および機器 4 0 0 が移動体（例えば、自動車）に備えられる場合を例に挙げて説明したが、機器制御装置 1 0 0、検知装置 2 0 0、操作装置 3 0 0、および機器 4 0 0 の全部または一部は、移動体以外に備えられてもよい。

【0077】

以上、本発明の変形例について説明した。

【0078】

図 5 は、上述した実施の形態および各変形例における各部の機能をプログラムにより実現するコンピュータのハードウェア構成を示す図である。

【0079】

図 5 に示すように、コンピュータ 2 1 0 0 は、入力ボタン、タッチパッドなどの入力装置 2 1 0 1、ディスプレイ、スピーカなどの出力装置 2 1 0 2、CPU (Central Processing Unit) 2 1 0 3、ROM (Read Only Memory) 2 1 0 4、RAM (Random Access Memory) 2 1 0 5 を備える。また、コンピュータ 2 1 0 0 は、ハードディスク装置、SSD (Solid State Drive) などの記憶装置 2 1 0 6、DVD-ROM (Digital Versatile Disk Read Only Memory)、USB (Universal Serial Bus) メモリなどの記録媒体から情報を読み取る読取装置 2 1 0 7、ネットワークを介して通信を行う送受信装置 2 1 0 8 を備える。上述した各部は、バス 2 1 0 9 により接続される。

【0080】

そして、読取装置 2 1 0 7 は、上記各部の機能を実現するためのプログラムを記録した

10

20

30

40

50

記録媒体からそのプログラムを読み取り、記憶装置 2 1 0 6 に記憶させる。あるいは、送受信装置 2 1 0 8 が、ネットワークに接続されたサーバ装置と通信を行い、サーバ装置からダウンロードした上記各部の機能を実現するためのプログラムを記憶装置 2 1 0 6 に記憶させる。

【 0 0 8 1 】

そして、CPU 2 1 0 3 が、記憶装置 2 1 0 6 に記憶されたプログラムを RAM 2 1 0 5 にコピーし、そのプログラムに含まれる命令を RAM 2 1 0 5 から順次読み出して実行することにより、上記各部の機能が実現される。また、プログラムを実行する際、RAM 2 1 0 5 または記憶装置 2 1 0 6 には、各実施の形態で述べた各種処理で得られた情報が記憶され、適宜利用される。

10

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 8 2 】

本発明にかかる機器制御装置、機器制御方法、機器制御プログラムおよび記録媒体は、機器を制御するのに有用である。

【 符号の説明 】

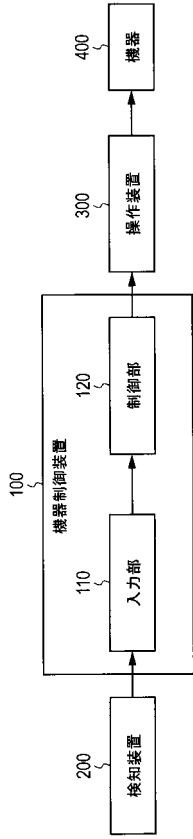
【 0 0 8 3 】

- 1 0 0 機器制御装置
- 1 1 0 入力部
- 1 2 0 制御部
- 2 0 0 検知装置
- 3 0 0 操作装置
- 4 0 0 機器
- 2 1 0 1 入力装置
- 2 1 0 2 出力装置
- 2 1 0 3 CPU
- 2 1 0 4 ROM
- 2 1 0 5 RAM
- 2 1 0 6 記憶装置
- 2 1 0 7 読取装置
- 2 1 0 8 送受信装置
- 2 1 0 9 バス

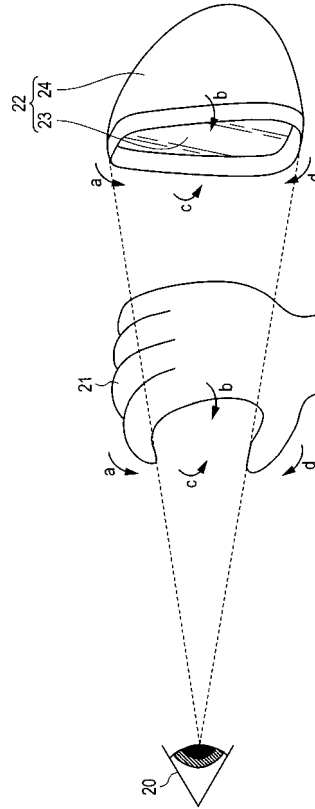
20

30

【 図 1 】



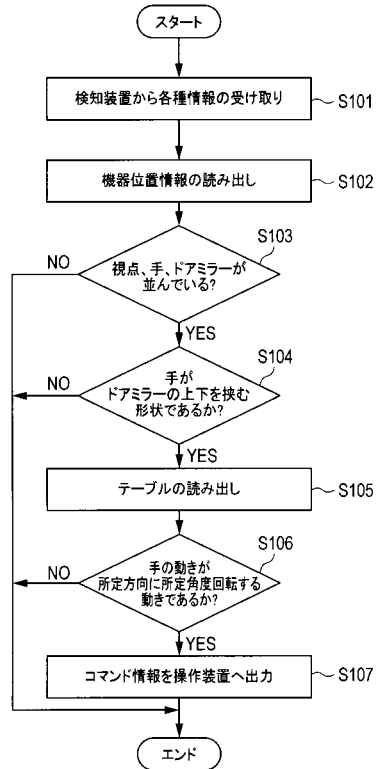
【 図 2 】



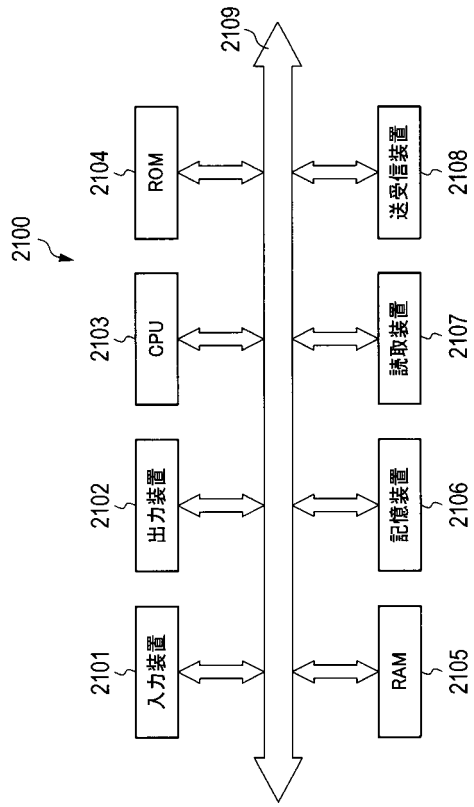
【 図 3 】

11 機器	12 手の形状	13 手の動き	14 機器の動き
ドアミラー	ドアミラーの上下を 挟む形状	a 方向に x° 回転	a 方向に x° 回転
		b 方向に x° 回転	b 方向に x° 回転
		c 方向に x° 回転	c 方向に x° 回転
		d 方向に x° 回転	d 方向に x° 回転

【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

B 6 0 R 11/04