

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B1)

(11) 特許番号

特許第5939349号
(P5939349)

(45) 発行日 平成28年6月22日(2016.6.22)

(24) 登録日 平成28年5月27日(2016.5.27)

(51) Int.Cl. F I
B 6 5 G 61/00 (2006.01) B 6 5 G 61/00 5 2 0

請求項の数 31 (全 31 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2015-238354 (P2015-238354)</p> <p>(22) 出願日 平成27年12月7日 (2015.12.7)</p> <p>審査請求日 平成27年12月22日 (2015.12.22)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂九丁目7番3号</p> <p>(74) 代理人 100115129 弁理士 清水 昇</p> <p>(74) 代理人 100102716 弁理士 在原 元司</p> <p>(74) 代理人 100122275 弁理士 竹居 信利</p> <p>(72) 発明者 根本 嘉彦 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1 番 富士ゼロックス株式会社内</p> <p>審査官 大谷 光司</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

輸送状況を検出する第1の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置
 に記憶させる制御を行う制御手段
 を有し、
 前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記
 機器の動作状況を検出できるように切り替え、
 前記第1の検出手段は、切り替え前後で、検出する周期を変更する、
 情報処理装置。

10

【請求項2】

輸送状況を検出する第1の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置
 に記憶させる制御を行う制御手段
 を有し、
 前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記
 機器の動作状況を検出できるように切り替え、
 前記第1の検出手段は、切り替え前後で、感度を変更する、

20

情報処理装置。

【請求項 3】

輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置
 に記憶させる制御を行う制御手段

を有し、

前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記
 機器の動作状況を検出できるように切り替え、

前記第 2 の検出手段によって予め定められた動作が検出された場合、前記輸送状況に応
 じて前記制御手段は、機器の設定を第 2 の記憶装置に記憶させる制御を行う手段に切り替
 わる、

10

情報処理装置。

【請求項 4】

輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置
 に記憶させる制御を行う制御手段

を有し、

前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記
 機器の動作状況を検出できるように切り替え、

前記第 1 の検出手段による前記検出結果が予め定められた範囲にある値の場合、警告を
 出力する警告手段を備え、

前記警告手段は、前記第 1 の検出手段の切り替え前後で、警告を出力する予め定められ
 た前記範囲を切り替える、

20

情報処理装置。

【請求項 5】

輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置
 に記憶させる制御を行う制御手段と、

前記第 2 の検出手段によって予め定められた動作が検出された場合、前記第 1 の記憶装
 置に記憶された検出結果を出力できる出力手段

を有し、

前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記
 機器の動作状況を検出できるように切り替え、

前記出力手段は、前記第 2 の検出手段によって予め定められた動作を検出する前に、予
 め定められた第 2 の動作が検出された場合は、前記第 1 の記憶装置に記憶された検出結果
 を出力できる、

30

情報処理装置。

40

【請求項 6】

前記制御手段は、前記第 1 の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の
 場合に、該検出結果を前記第 1 の記憶装置に記憶させる制御を行う、

請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記第 1 の検出手段による前記検出結果が予め定められた範囲にある値の場合、警告を
 出力する警告手段を備える、

請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、

50

予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置
 に記憶させる制御を行う制御手段
 を有し、

前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記
 機器の動作状況を検出できるように切り替え、

前記制御手段は、前記第 1 の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の
 場合に、該検出結果を前記第 1 の記憶装置に記憶させる制御を行い、

前記出力手段は、前記第 2 の検出手段によって予め定められた動作を検出する前に、予
 め定められた第 2 の動作が検出された場合は、前記第 1 の記憶装置に記憶された検出結果
 を出力できる、
 情報処理装置。

10

【請求項 9】

前記第 1 の検出手段による前記検出結果が予め定められた範囲にある値の場合、警告を
 出力する警告手段を備える、
 請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置
 に記憶させる制御を行う制御手段
 を有し、

20

前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記
 機器の動作状況を検出できるように切り替え、

前記第 1 の検出手段による前記検出結果が予め定められた範囲にある値の場合、警告を
 出力する警告手段を備え、

前記出力手段は、前記第 2 の検出手段によって予め定められた動作を検出する前に、予
 め定められた第 2 の動作が検出された場合は、前記第 1 の記憶装置に記憶された検出結果
 を出力できる、
 情報処理装置。

30

【請求項 11】

輸送の途中経過を出力させるための動作を予め定められた第 2 の動作として検出する、
 請求項 5 から 10 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記第 2 の動作が検出され、前記出力手段によって出力された後に、前記制御手段は、
 前記第 1 の記憶装置内の検出結果を削除する、

請求項 5 から 11 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置
 に記憶させる制御を行う制御手段
 を有し、

40

前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記
 機器の動作状況を検出できるように切り替え、

前記第 2 の検出手段によって予め定められた動作が検出された後に、予め定められた第
 3 の動作が検出された場合、前記第 1 の検出手段は、輸送状況を検出するように切り替え
 、

前記予め定められた第 3 の動作が検出された場合、前記制御手段は、前記第 1 の記憶装
 置内の前記輸送状況の検出結果を削除する、

50

情報処理装置。

【請求項 14】

輸送状況を検出する第1の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置
 に記憶させる制御を行う制御手段

を有し、

前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記
 機器の動作状況を検出できるように切り替え、

前記第2の検出手段によって予め定められた動作が検出された後に、予め定められた第
 3の動作が検出された場合、前記制御手段は、機器の輸送状況を示す検出結果を前記第1
 の記憶装置に記憶させる制御を行い、

前記予め定められた第3の動作が検出された場合、前記制御手段は、前記第1の記憶装
 置内の前記輸送状況の検出結果を削除する、

情報処理装置。

【請求項 15】

輸送状態に再設定する動作を予め定められた第3の動作として検出する、
 請求項14に記載の情報処理装置。

【請求項 16】

前記第2の検出手段は、機器を使用可能な状態にするための動作を予め定められた動作
 として検出する、

請求項1から15のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 17】

前記第2の検出手段によって予め定められた動作が検出された場合、前記第1の記憶装
 置に記憶された検出結果を出力できる出力手段

をさらに有する請求項1から4、8から16のいずれか一項(ただし、請求項5を間接
 的に引用する請求項は除く)に記載の情報処理装置。

【請求項 18】

前記制御手段は、前記第1の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の
 場合に、該検出結果を前記第1の記憶装置に記憶させる制御を行う、

請求項1から5、7、10から17のいずれか一項(ただし、請求項6、8を間接的に
 引用する請求項は除く)に記載の情報処理装置。

【請求項 19】

前記第1の検出手段による前記検出結果が予め定められた範囲にある値の場合、警告を
 出力する警告手段を備える、

請求項1から3、5、6、8、11から18のいずれか一項(ただし、請求項4、7、
 9、10を間接的に引用する請求項は除く)に記載の情報処理装置。

【請求項 20】

前記第2の検出手段によって予め定められた動作が検出された後に、予め定められた第
 3の動作が検出された場合、前記第1の検出手段は、輸送状況を検出するように切り替え
 る、

請求項1から12、14から19のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 21】

前記第2の検出手段によって予め定められた動作が検出された後に、予め定められた第
 3の動作が検出された場合、前記制御手段は、機器の輸送状況を示す検出結果を前記第1
 の記憶装置に記憶させる制御を行う、

請求項1から13、16から20のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 22】

輸送状態に再設定する動作を予め定められた第3の動作として検出する、

請求項21に記載の情報処理装置。

10

20

30

40

50

【請求項 2 3】

コンピュータを、
 輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置
 に記憶させる制御を行う制御手段
 として機能させ、
 前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記
 機器の動作状況を検出できるように切り替え、
 前記第 1 の検出手段は、切り替え前後で、検出する周期を変更する、
 情報処理プログラム。

10

【請求項 2 4】

コンピュータを、
 輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置
 に記憶させる制御を行う制御手段
 として機能させ、
 前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記
 機器の動作状況を検出できるように切り替え、
 前記第 1 の検出手段は、切り替え前後で、感度を変更する、
 情報処理プログラム。

20

【請求項 2 5】

コンピュータを、
 輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置
 に記憶させる制御を行う制御手段
 として機能させ、
 前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記
 機器の動作状況を検出できるように切り替え、
 前記第 2 の検出手段によって予め定められた動作が検出された場合、前記輸送状況に応
 じて前記制御手段は、機器の設定を第 2 の記憶装置に記憶させる制御を行う手段に切り替
 わる、
 情報処理プログラム。

30

【請求項 2 6】

コンピュータを、
 輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置
 に記憶させる制御を行う制御手段と、
前記第 1 の検出手段による前記検出結果が予め定められた範囲にある値の場合、警告を
 出力する警告手段

40

として機能させ、
 前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記
 機器の動作状況を検出できるように切り替え、
前記警告手段は、前記第 1 の検出手段の切り替え前後で、警告を出力する予め定められ
 た前記範囲を切り替える、
 情報処理プログラム。

【請求項 2 7】

50

コンピュータを、
 輸送状況を検出する第1の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段と、
 前記第2の検出手段によって予め定められた動作が検出された場合、前記第1の記憶装置に記憶された検出結果を出力できる出力手段
 として機能させ、
 前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、
 前記出力手段は、前記第2の検出手段によって予め定められた動作を検出する前に、予め定められた第2の動作が検出された場合は、前記第1の記憶装置に記憶された検出結果を出力できる、
 情報処理プログラム。

10

【請求項28】

コンピュータを、
 輸送状況を検出する第1の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段
 として機能させ、
 前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、
 前記制御手段は、前記第1の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、該検出結果を前記第1の記憶装置に記憶させる制御を行い、
 前記出力手段は、前記第2の検出手段によって予め定められた動作を検出する前に、予め定められた第2の動作が検出された場合は、前記第1の記憶装置に記憶された検出結果を出力できる、
 情報処理プログラム。

20

【請求項29】

コンピュータを、
 輸送状況を検出する第1の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段と、
前記第1の検出手段による前記検出結果が予め定められた範囲にある値の場合、警告を出力する警告手段
 として機能させ、

30

前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、
 前記出力手段は、前記第2の検出手段によって予め定められた動作を検出する前に、予め定められた第2の動作が検出された場合は、前記第1の記憶装置に記憶された検出結果を出力できる、
 情報処理プログラム。

40

【請求項30】

コンピュータを、
 輸送状況を検出する第1の検出手段と、
 予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、
 予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段

50

として機能させ、

前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、

前記第 2 の検出手段によって予め定められた動作が検出された後に、予め定められた第 3 の動作が検出された場合、前記第 1 の検出手段は、輸送状況を検出するように切り替え、

前記予め定められた第 3 の動作が検出された場合、前記制御手段は、前記第 1 の記憶装置内の前記輸送状況の検出結果を削除する、

情報処理プログラム。

【請求項 3 1】

コンピュータを、

輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、

予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、

予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段

として機能させ、

前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、

前記第 2 の検出手段によって予め定められた動作が検出された後に、予め定められた第 3 の動作が検出された場合、前記制御手段は、機器の輸送状況を示す検出結果を前記第 1 の記憶装置に記憶させる制御を行い、

前記予め定められた第 3 の動作が検出された場合、前記制御手段は、前記第 1 の記憶装置内の前記輸送状況の検出結果を削除する、

情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置及び情報処理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、搬送中の物品の状態を、物品の種類毎や物品の梱包単位毎に検知し、その品質を実際の流通過程に適応した評価基準を用いて評価することにより、搬送元から搬送先まで包括的かつ詳細な品質管理を自動的に行うことができる物流管理システムを提供することを課題とし、物品の温度等を検知するセンサーを物品に付属させて搬送するシステムであって、前記センサーとの通信手段及びネットワーク接続手段を備えた保管倉庫と、前記センサーとの通信手段及びネットワーク接続手段を備えた移動体と、ネットワークを通じて前記保管倉庫及び前記移動体と通信可能なサーバと、を含み、前記保管倉庫及び前記移動体は、前記通信手段により前記センサーが検知した物品の状態を受信し、該物品の状態を前記ネットワーク接続手段により前記サーバに送信することが開示されている。

【0003】

特許文献 2 には、輸送物の破損事故がどのような状況で起きたのかを把握することにより、その原因を特定し、物流の品質改善に役立てることができる物流品質検査方法を提供することを課題とし、輸送物に取り付けられたデータレコーダが、当該輸送物が特定の状況下にある事実、例えば衝撃が加えられた事実を検出したときに、当該輸送物の現在位置を表す位置データをサーバコンピュータに伝達し、サーバコンピュータは、それぞれ輸送物の搬送経路上の所定位置に設置された複数のカメラのうち、受信した位置データに基づいて輸送物の状況を撮影可能なカメラを特定し、このカメラの撮像データを取り込むための制御を行うことが開示されている。

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2004-323169号公報

【特許文献2】特開2012-197136号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

輸送中の物品の状態を検出するために、特許文献1に記載の技術では、物品の温度等を検出するセンサーを物品に付属させて搬送することを行っており、特許文献2に記載の技術では、輸送物の搬送経路上の所定位置に複数のカメラを設置することが行われている。

しかし、新たにセンサーを付与することが必要であり、新たに複数のカメラを設置することが必要となる。一方、輸送が完了した後は、そのセンサーは不要となってしまう。

そこで、本発明は、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を記憶装置に記憶させるようにした情報処理装置及び情報処理プログラムを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、次の各項の発明に存する。

請求項1の発明は、輸送状況を検出する第1の検出手段と、予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段を有し、前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記第1の検出手段は、切り替え前後で、検出する周期を変更する、情報処理装置である。

【0007】

請求項2の発明は、輸送状況を検出する第1の検出手段と、予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段を有し、前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記第1の検出手段は、切り替え前後で、感度を変更する、情報処理装置である。

【0008】

請求項3の発明は、輸送状況を検出する第1の検出手段と、予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段を有し、前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記第2の検出手段によって予め定められた動作が検出された場合、前記輸送状況に応じて前記制御手段は、機器の設定を第2の記憶装置に記憶させる制御を行う手段に切り替わる、情報処理装置である。

【0009】

請求項4の発明は、輸送状況を検出する第1の検出手段と、予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段を有し、前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記第1の検出手段による前記検出結果が予め定められた範囲にある値の場合、警告を出力する警告手段を備え、前記警告手段は、前記第1の検出手段の切り替え前後で、警告を出力する予め定められた前記範囲を切り替える、情報処理装置である。

【0010】

請求項5の発明は、輸送状況を検出する第1の検出手段と、予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段と、前記第2の検出手段によって予め定められた動作が検出された場合、前記第1の記憶装置に記憶された検出結果を出力できる出力手段を有し、前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記出力手段は、前記第2の検出手段によって予め定められた動作を検出する前に、予め定められた第2の動作が検出された場合は、前記第1の記憶装置に記憶された検出結果を出力できる、情報処理装置である。

【0011】

10

請求項6の発明は、前記制御手段は、前記第1の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、該検出結果を前記第1の記憶装置に記憶させる制御を行う、請求項5に記載の情報処理装置である。

【0012】

請求項7の発明は、前記第1の検出手段による前記検出結果が予め定められた範囲にある値の場合、警告を出力する警告手段を備える、請求項5に記載の情報処理装置である。

【0013】

請求項8の発明は、輸送状況を検出する第1の検出手段と、予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段を有し、前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記制御手段は、前記第1の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、該検出結果を前記第1の記憶装置に記憶させる制御を行い、前記出力手段は、前記第2の検出手段によって予め定められた動作を検出する前に、予め定められた第2の動作が検出された場合は、前記第1の記憶装置に記憶された検出結果を出力できる、情報処理装置である。

20

【0014】

請求項9の発明は、前記第1の検出手段による前記検出結果が予め定められた範囲にある値の場合、警告を出力する警告手段を備える、請求項8に記載の情報処理装置である。

【0015】

30

請求項10の発明は、輸送状況を検出する第1の検出手段と、予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段を有し、前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記第1の検出手段による前記検出結果が予め定められた範囲にある値の場合、警告を出力する警告手段を備え、前記出力手段は、前記第2の検出手段によって予め定められた動作を検出する前に、予め定められた第2の動作が検出された場合は、前記第1の記憶装置に記憶された検出結果を出力できる、情報処理装置である。

【0016】

請求項11の発明は、輸送の途中経過を出力させるための動作を予め定められた第2の動作として検出する、請求項5から10のいずれか一項に記載の情報処理装置である。

40

【0017】

請求項12の発明は、前記第2の動作が検出され、前記出力手段によって出力された後に、前記制御手段は、前記第1の記憶装置内の検出結果を削除する、請求項5から11のいずれか一項に記載の情報処理装置である。

【0018】

請求項13の発明は、輸送状況を検出する第1の検出手段と、予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段を有し、前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出で

50

きるように切り替え、前記第2の検出手段によって予め定められた動作が検出された後に、予め定められた第3の動作が検出された場合、前記第1の検出手段は、輸送状況を検出するように切り替え、前記予め定められた第3の動作が検出された場合、前記制御手段は、前記第1の記憶装置内の前記輸送状況の検出結果を削除する、情報処理装置である。

【0019】

請求項14の発明は、輸送状況を検出する第1の検出手段と、予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段を有し、前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記第2の検出手段によって予め定められた動作が検出された後に、予め定められた第3の動作が検出された場合、前記制御手段は、機器の輸送状況を示す検出結果を前記第1の記憶装置に記憶させる制御を行い、前記予め定められた第3の動作が検出された場合、前記制御手段は、前記第1の記憶装置内の前記輸送状況の検出結果を削除する、情報処理装置である。

10

【0020】

請求項15の発明は、輸送状態に再設定する動作を予め定められた第3の動作として検出する、請求項14に記載の情報処理装置である。

【0021】

請求項16の発明は、前記第2の検出手段は、機器を使用可能な状態にするための動作を予め定められた動作として検出する、請求項1から15のいずれか一項に記載の情報処理装置である。

20

請求項17の発明は、前記第2の検出手段によって予め定められた動作が検出された場合、前記第1の記憶装置に記憶された検出結果を出力できる出力手段をさらに有する請求項1から4、8から16のいずれか一項(ただし、請求項5を間接的に引用する請求項は除く)に記載の情報処理装置である。

請求項18の発明は、前記制御手段は、前記第1の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、該検出結果を前記第1の記憶装置に記憶させる制御を行う、請求項1から5、7、10から17のいずれか一項(ただし、請求項6、8を間接的に引用する請求項は除く)に記載の情報処理装置である。

請求項19の発明は、前記第1の検出手段による前記検出結果が予め定められた範囲にある値の場合、警告を出力する警告手段を備える、請求項1から3、5、6、8、11から18のいずれか一項(ただし、請求項4、7、9、10を間接的に引用する請求項は除く)に記載の情報処理装置である。

30

請求項20の発明は、前記第2の検出手段によって予め定められた動作が検出された後に、予め定められた第3の動作が検出された場合、前記第1の検出手段は、輸送状況を検出するように切り替える、請求項1から12、14から19のいずれか一項に記載の情報処理装置である。

請求項21の発明は、前記第2の検出手段によって予め定められた動作が検出された後に、予め定められた第3の動作が検出された場合、前記制御手段は、機器の輸送状況を示す検出結果を前記第1の記憶装置に記憶させる制御を行う、請求項1から13、16から20のいずれか一項に記載の情報処理装置である。

40

請求項22の発明は、輸送状態に再設定する動作を予め定められた第3の動作として検出する、請求項21に記載の情報処理装置である。

【0022】

請求項23の発明は、コンピュータを、輸送状況を検出する第1の検出手段と、予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段として機能させ、前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記第1の検出手段は、切り替え前後で、検出する周期を変更する、情報処理プログラムである。

50

請求項 24 の発明は、コンピュータを、輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段として機能させ、前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記第 1 の検出手段は、切り替え前後で、感度を変更する、情報処理プログラムである。

請求項 25 の発明は、コンピュータを、輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段として機能させ、前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記第 2 の検出手段によって予め定められた動作が検出された場合、前記輸送状況に応じて前記制御手段は、機器の設定を第 2 の記憶装置に記憶させる制御を行う手段に切り替わる、情報処理プログラムである。

請求項 26 の発明は、コンピュータを、輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段と、前記第 1 の検出手段による前記検出結果が予め定められた範囲にある値の場合、警告を出力する警告手段として機能させ、前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記警告手段は、前記第 1 の検出手段の切り替え前後で、警告を出力する予め定められた前記範囲を切り替える、情報処理プログラムである。

請求項 27 の発明は、コンピュータを、輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段と、前記第 2 の検出手段によって予め定められた動作が検出された場合、前記第 1 の記憶装置に記憶された検出結果を出力できる出力手段として機能させ、前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記出力手段は、前記第 2 の検出手段によって予め定められた動作を検出する前に、予め定められた第 2 の動作が検出された場合は、前記第 1 の記憶装置に記憶された検出結果を出力できる、情報処理プログラムである。

請求項 28 の発明は、コンピュータを、輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段として機能させ、前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記制御手段は、前記第 1 の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、該検出結果を前記第 1 の記憶装置に記憶させる制御を行い、前記出力手段は、前記第 2 の検出手段によって予め定められた動作を検出する前に、予め定められた第 2 の動作が検出された場合は、前記第 1 の記憶装置に記憶された検出結果を出力できる、情報処理プログラムである。

請求項 29 の発明は、コンピュータを、輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段と、前記第 1 の検出手段による前記検出結果が予め定められた範囲にある値の場合、警告を出力する警告手段として機能させ、前記第 1 の検出手段は、前記第 2 の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記出力手段は、前記第 2 の検出手段によって予め定められた動作を検出する前に、予め定められた第 2 の動作が検出された場合は、前記第 1 の記憶装置に記憶された検出結果を出力できる、情報処理プログラムである。

請求項 30 の発明は、コンピュータを、輸送状況を検出する第 1 の検出手段と、予め定められた動作を検出する第 2 の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の

10

20

30

40

50

輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段として機能させ、前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記第2の検出手段によって予め定められた動作が検出された後に、予め定められた第3の動作が検出された場合、前記第1の検出手段は、輸送状況を検出するように切り替え、前記予め定められた第3の動作が検出された場合、前記制御手段は、前記第1の記憶装置内の前記輸送状況の検出結果を削除する、情報処理プログラムである。

請求項31の発明は、コンピュータを、輸送状況を検出する第1の検出手段と、予め定められた動作を検出する第2の検出手段と、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行う制御手段として機能させ、前記第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替え、前記第2の検出手段によって予め定められた動作が検出された後に、予め定められた第3の動作が検出された場合、前記制御手段は、機器の輸送状況を示す検出結果を前記第1の記憶装置に記憶させる制御を行い、前記予め定められた第3の動作が検出された場合、前記制御手段は、前記第1の記憶装置内の前記輸送状況の検出結果を削除する、情報処理プログラムである。

【発明の効果】

【0023】

請求項1の情報処理装置によれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させることができる。また、切り替え前後で、検出する周期を変更することができる。

【0024】

請求項2の情報処理装置によれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させることができる。また、切り替え前後で、感度を変更することができる。

【0025】

請求項3の情報処理装置によれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させることができる。また、輸送が完了した後は、制御手段を、機器の設定を第2の記憶装置に記憶させる制御を行う手段に切り替えることができる。

【0026】

請求項4の情報処理装置によれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させることができる。また、第1の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、警告を出力することができる。そして、第1の検出手段の切り替え前後で、警告を出力する予め定められた範囲を切り替えることができる。

【0027】

請求項5の情報処理装置によれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させることができる。また、輸送が完了した後、第1の記憶装置に記憶された検出結果を出力することができる。そして、輸送が完了する前に第2の動作が検出された場合は、第1の記憶装置に記憶された検出結果を出力することができる。

【0028】

請求項6の情報処理装置によれば、第1の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、その検出結果を第1の記憶装置に記憶させることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 9 】

請求項 7 の情報処理装置によれば、第 1 の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、警告を出力することができる。

【 0 0 3 0 】

請求項 8 の情報処理装置によれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。また、第 1 の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、その検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。そして、輸送が完了する前に第 2 の動作が検出された場合は、第 1 の記憶装置に記憶された検出結果を出力することができる。

10

【 0 0 3 1 】

請求項 9 の情報処理装置によれば、第 1 の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、警告を出力することができる。

【 0 0 3 2 】

請求項 1 0 の情報処理装置によれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。また、第 1 の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、警告を出力することができる。そして、輸送が完了する前に第 2 の動作が検出された場合は、第 1 の記憶装置に記憶された検出結果を出力することができる。

20

【 0 0 3 3 】

請求項 1 1 の情報処理装置によれば、輸送の途中経過を出力させるための動作を予め定められた第 2 の動作として検出することができる。

【 0 0 3 4 】

請求項 1 2 の情報処理装置によれば、第 2 の動作が検出され、第 1 の記憶装置内の情報を出力した後に、第 1 の記憶装置内の検出結果を削除することができる。

【 0 0 3 5 】

請求項 1 3 の情報処理装置によれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。また、輸送が完了した後、第 3 の動作が検出された場合、第 1 の検出手段は、輸送状況を検出するように切り替えることができる。そして、第 3 の動作が検出された場合、第 1 の記憶装置内の輸送状況の検出結果を削除することができる。

30

【 0 0 3 6 】

請求項 1 4 の情報処理装置によれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。また、輸送が完了した後、第 3 の動作が検出された場合、制御手段は、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させる制御を行うことができる。そして、第 3 の動作が検出された場合、第 1 の記憶装置内の輸送状況の検出結果を削除することができる。

40

【 0 0 3 7 】

請求項 1 5 の情報処理装置によれば、輸送状態に再設定する動作を予め定められた第 3 の動作として検出することができる。

【 0 0 3 8 】

請求項 1 6 の情報処理装置によれば、機器を使用可能な状態にするための動作を予め定められた動作として検出することができる。

請求項 1 7 の情報処理装置によれば、輸送が完了した後、第 1 の記憶装置に記憶された検出結果を出力することができる。

請求項 1 8 の情報処理装置によれば、第 1 の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、その検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。

50

請求項 19 の情報処理装置によれば、第 1 の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、警告を出力することができる。

請求項 20 の情報処理装置によれば、輸送が完了した後、第 3 の動作が検出された場合、第 1 の検出手段は、輸送状況を検出するように切り替えることができる。

請求項 21 の情報処理装置によれば、輸送が完了した後、第 3 の動作が検出された場合、制御手段は、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させる制御を行うことができる。

請求項 22 の情報処理装置によれば、輸送状態に再設定する動作を予め定められた第 3 の動作として検出することができる。

【 0 0 3 9 】

請求項 23 の情報処理プログラムによれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。また、切り替え前後で、検出する周期を変更することができる。

請求項 24 の情報処理プログラムによれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。また、切り替え前後で、感度を変更することができる。

請求項 25 の情報処理プログラムによれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。また、輸送が完了した後は、制御手段を、機器の設定を第 2 の記憶装置に記憶させる制御を行う手段に切り替えることができる。

請求項 26 の情報処理プログラムによれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。また、第 1 の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、警告を出力することができる。そして、第 1 の検出手段の切り替え前後で、警告を出力する予め定められた範囲を切り替えることができる。

請求項 27 の情報処理プログラムによれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。また、輸送が完了した後、第 1 の記憶装置に記憶された検出結果を出力することができる。そして、輸送が完了する前に第 2 の動作が検出された場合は、第 1 の記憶装置に記憶された検出結果を出力することができる。

請求項 28 の情報処理プログラムによれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。また、第 1 の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、その検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。そして、輸送が完了する前に第 2 の動作が検出された場合は、第 1 の記憶装置に記憶された検出結果を出力することができる。

請求項 29 の情報処理プログラムによれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。また、第 1 の検出手段による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、警告を出力することができる。そして、輸送が完了する前に第 2 の動作が検出された場合は、第 1 の記憶装置に記憶された検出結果を出力することができる。

請求項 30 の情報処理プログラムによれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第 1 の記憶装置に記憶させることができる。また、輸送が完了した後、

10

20

30

40

50

第3の動作が検出された場合、第1の検出手段は、輸送状況を検出するように切り替えることができる。そして、第3の動作が検出された場合、第1の記憶装置内の輸送状況の検出結果を削除することができる。

請求項31の情報処理プログラムによれば、機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させることができる。また、輸送が完了した後、第3の動作が検出された場合、制御手段は、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行うことができる。そして、第3の動作が検出された場合、第1の記憶装置内の輸送状況の検出結果を削除することができる。

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図1】第1の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

【図2】第1の実施の形態を利用したシステム構成例を示す説明図である。

【図3】第1の実施の形態の処理例を示す説明図である。

【図4】輸送状況テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図5】第1の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

【図6】第2の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

【図7】第2の実施の形態を利用したシステム構成例を示す説明図である。

【図8】第2の実施の形態の処理例を示す説明図である。

【図9】第2の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

【図10】第3の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

【図11】第3の実施の形態の処理例を示す説明図である。

【図12】第3の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

【図13】第4の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

【図14】第4の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

【図15】本実施の形態を実現するコンピュータのハードウェア構成例を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0041】

以下、図面に基づき本発明を実現するにあたっての好適な各種の実施の形態の例を説明する。

<<第1の実施の形態>>

図1は、第1の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図を示している。

なお、モジュールとは、一般的に論理的に分離可能なソフトウェア（コンピュータ・プログラム）、ハードウェア等の部品を指す。したがって、本実施の形態におけるモジュールはコンピュータ・プログラムにおけるモジュールのことだけでなく、ハードウェア構成におけるモジュールも指す。それゆえ、本実施の形態は、それらのモジュールとして機能させるためのコンピュータ・プログラム（コンピュータにそれぞれの手順を実行させるためのプログラム、コンピュータをそれぞれの手段として機能させるためのプログラム、コンピュータにそれぞれの機能を実現させるためのプログラム）、システム及び方法の説明をも兼ねている。ただし、説明の都合上、「記憶する」、「記憶させる」、これらと同等の文言を用いるが、これらの文言は、実施の形態がコンピュータ・プログラムの場合、記憶装置に記憶させる、又は記憶装置に記憶させるように制御するという意味である。また、モジュールは機能に一对一に対応していてもよいが、実装においては、1モジュールを1プログラムで構成してもよいし、複数モジュールを1プログラムで構成してもよく、逆に1モジュールを複数プログラムで構成してもよい。また、複数モジュールは1コンピュータによって実行されてもよいし、分散又は並列環境におけるコンピュータによって1モジュールが複数コンピュータで実行されてもよい。なお、1つのモジュールに他のモジュールが含まれていてもよい。また、以下、「接続」とは物理的な接続の他、論理的な接

10

20

30

40

50

続（データの授受、指示、データ間の参照関係等）の場合にも用いる。「予め定められた」とは、対象としている処理の前に定まっていることをいい、本実施の形態による処理が始まる前はもちろんのこと、本実施の形態による処理が始まった後であっても、対象としている処理の前であれば、そのときの状況・状態にしたがって、又はそれまでの状況・状態にしたがって定まることの意を含めて用いる。「予め定められた値」が複数ある場合は、それぞれ異なった値であってもよいし、2以上の値（もちろんのことながら、全ての値も含む）が同じであってもよい。また、「Aである場合、Bをする」という意味を有する記載は、「Aであるか否かを判断し、Aであると判断した場合はBをする」の意味で用いる。ただし、Aであるか否かの判断が不要である場合を除く。

また、システム又は装置とは、複数のコンピュータ、ハードウェア、装置等がネットワーク（一対一対応の通信接続を含む）等の通信手段で接続されて構成されるほか、1つのコンピュータ、ハードウェア、装置等によって実現される場合も含まれる。「装置」と「システム」とは、互いに同義の用語として用いる。もちろんのことながら、「システム」には、人為的な取り決めである社会的な「仕組み」（社会システム）にすぎないものは含まない。

また、各モジュールによる処理毎に又はモジュール内で複数の処理を行う場合はその処理毎に、対象となる情報を記憶装置から読み込み、その処理を行った後に、処理結果を記憶装置に書き出すものである。したがって、処理前の記憶装置からの読み込み、処理後の記憶装置への書き出しについては、説明を省略する場合がある。なお、ここでの記憶装置としては、ハードディスク、RAM（Random Access Memory）、外部記憶媒体、通信回線を介した記憶装置、CPU（Central Processing Unit）内のレジスタ等を含んでいてもよい。

【0042】

本実施の形態である情報処理装置100は、情報処理装置100が設置されている機器の輸送状況を検出するものであって、図1の例に示すように、検出モジュール110、記憶制御モジュール120、記憶モジュール130、時計モジュール140、設定操作検出モジュール150、出力モジュール160を有している。また、情報処理装置100は、その機器の動作状況を検出するために設置されているものである。例えば、その機器の動作に必要な状況を検出するものが含まれる。より具体的には、機器（機器内の部品等を含む）の故障検出又は故障予測のためのセンサー（温湿度計、加速度センサー、振動センサー等）が含まれる。なお、情報処理装置100は、電源としてバッテリー（乾電池、蓄電池等）を利用してもよいし、また、機器を搬送している移動体から電源を供給してもらってもよい。

ここで情報処理装置100が設置されている「機器」は、情報処理装置100を本来的に有している機器であればよい。例えば、後述するように複写機、ファックス、スキャナ、プリンタ、複合機（スキャナ、プリンタ、複写機、ファックス等のいずれか2つ以上の機能を有している画像処理装置）等の画像処理装置200であってもよいし、パーソナルコンピュータ、携帯情報通信機器（携帯電話、スマートフォン、モバイル機器、ウェアラブルコンピュータ等を含む）、情報家電、ロボット等であってもよい。

【0043】

機器を製造した工場から、その機器を設置等するために輸送が行われている。ここで機器を設置等するとは、その機器を使用可能な状態にすることである。

輸送時の衝撃や倒立状態、又は傾斜状態など、機器がどのように扱われて搬送されたかを把握することで、物流の品質改善を図ることが可能である。

しかしながら、輸送状況を示す情報を把握するために、前述の特許文献1、2等では機器とは別に検出装置（センサー）、無線通信装置、カメラ撮像装置等を要する。その上、検出装置等は搬送が完了すると不要となる。

本実施の形態は、加速度センサー、振動センサー等の検出装置を備えた機器において、初期設定されない状態を輸送状態と判断し、検出装置によって検出された輸送状況を記憶モジュール130に記憶させ、初期設定された場合に記憶モジュール130から輸送状況

10

20

30

40

50

を読み出して出力するものである。

【 0 0 4 4 】

検出モジュール 1 1 0 は、記憶制御モジュール 1 2 0 と接続されている。検出モジュール 1 1 0 は、情報処理装置 1 0 0 を含む機器の輸送状況を検出する。そして、検出モジュール 1 1 0 は、機器の動作状況を検出するために設置されたものである。例えば、温湿度計、加速度センサー、振動センサー等が該当し、これらは、機器の性能を発揮するためのものである。より具体的には、機器が画像処理装置である場合、ドラムの温度を計測するための温度計が該当する。また、画像処理装置の環境を計測するセンサーとして、加速度センサー、振動センサー等が設置されているが、これらを検出モジュール 1 1 0 として利用してもよい。なお、検出モジュール 1 1 0 の感度および検出期間(タイミング、周期)は、任意で設定変更することも可能である。よって、検出モジュール 1 1 0 の感度および検出期間の設定を輸送状況を検出する場合と機器の動作状況を検出する場合とで切り替えることが可能である。

10

また、検出モジュール 1 1 0 は、設定操作検出モジュール 1 5 0 によって予め定められた動作が検出された場合、機器の動作状況を検出できるように切り替える(用途を変更する)。つまり、その機器における検出モジュール 1 1 0 の本来の機能を発揮させるようにする。

時計モジュール 1 4 0 は、記憶制御モジュール 1 2 0 と接続されている。時計モジュール 1 4 0 は、日時(年、月、日、時、分、秒、秒以下、又はこれらの組み合わせであってもよい)を計測する機能を有している。例えば、時計モジュール 1 4 0 としてタイマ(RTC: Real-Time Clock)等が該当する。

20

【 0 0 4 5 】

設定操作検出モジュール 1 5 0 は、記憶制御モジュール 1 2 0 と接続されている。設定操作検出モジュール 1 5 0 は、予め定められた動作を検出する。ここでの「予め定められた動作」は、機器に対して行われる動作である。設定操作検出モジュール 1 5 0 によって予め定められた動作が検出された場合、輸送状態が解除されたことになる。例えば、「予め定められた動作」として、機器を使用可能な状態にするための動作であり、ユーザー(設置担当者等)による装置への初期設定(ユーザーインタフェースとしてのタッチスクリーン等を用いた初期設定)等の動作が該当する。又は、ユーザーによる初期設定が必要でない場合には、機器の電源オンであってもよいし、ユーザーによる機器の開始動作(ボタン押下、データ通信等)等であってもよい。

30

【 0 0 4 6 】

記憶制御モジュール 1 2 0 は、検出モジュール 1 1 0、記憶モジュール 1 3 0、時計モジュール 1 4 0、設定操作検出モジュール 1 5 0、出力モジュール 1 6 0 と接続されている。記憶制御モジュール 1 2 0 は、設定操作検出モジュール 1 5 0 が予め定められた動作を検出するまで、検出モジュール 1 1 0 から受け取った機器の輸送状況を示す検出結果を記憶モジュール 1 3 0 に記憶させる制御を行う。また、検出結果をその検出した日時(時計モジュール 1 4 0 からの日時情報)とともに記憶させてもよい。記憶制御モジュール 1 2 0 は、例えば、輸送状況テーブル 4 0 0 を記憶モジュール 1 3 0 に記憶させる。図 4 は、輸送状況テーブル 4 0 0 のデータ構造例を示す説明図である。輸送状況テーブル 4 0 0 は、機器 ID 欄 4 1 0、輸送開始日時欄 4 2 0、検出センサー ID 欄 4 3 0、検出日時欄 4 3 2、検出値欄 4 3 4 を有している。機器 ID 欄 4 1 0 は、本実施の形態において、機器を一意に識別するための情報(機器 ID: Identification)を記憶している。輸送開始日時欄 4 2 0 は、輸送開始日時を記憶している。検出センサー ID 欄 4 3 0 は、本実施の形態において、検出センサーを一意に識別するための情報(検出センサー ID)を記憶している。検出日時欄 4 3 2 は、検出日時を記憶している。検出値欄 4 3 4 は、検出値を記憶している。以下、検出センサー ID 欄 4 3 0、検出日時欄 4 3 2、検出値欄 4 3 4 の組み合わせが続く。なお、例えば、衝撃があったか否か等を解析する場合にあっては、検出日時欄 4 3 2 を省略してもよい。

40

【 0 0 4 7 】

50

また、記憶制御モジュール120は、検出モジュール110による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、その検出結果を記憶モジュール130に記憶させる制御を行うようにしてもよい。ここで「予め定められた範囲」として、値を含む(以下、同様)。したがって、範囲の指定には、値(値が一致すること)、上限値、下限値、又は上限値と下限値によるものが含まれる。したがって、予め定められた閾値を越えること、予め定められた閾値を下回ること等が含まれる。例えば、輸送状況を示す検出結果が予め定められた値の場合に、適切ではない輸送状況が発生したと判断して検出結果を記憶モジュール130に記憶させる。記憶容量が少なくなり、適切ではない輸送状況の解析が容易になる。なお、予め定められた範囲は、輸送状況を検出する場合と機器の動作状況を検出する場合とで変更してもよい。

10

また、記憶制御モジュール120は、検出モジュール110による検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、機器を輸送している者、機器の管理者(製造者、カスタマーエンジニア)、機器の購入者等に警告を出力する制御を行うようにしてもよい。「機器を輸送している者」として、例えば、移動体のドライバー等が該当する。より具体的には、その「機器を輸送している者等」が所持している情報処理端末(携帯端末、輸送車等に備え付けられている情報処理装置等を含む)への出力を含む。また、警告として、ディスプレイ等の表示装置への表示の他に、プリンター等の印刷装置での印刷、スピーカー等の音声出力装置への音声の出力、振動等があり、それらの組み合わせであってもよい。警告を発することによって、適切ではない輸送状況を改善することができる。また、切り替え前後(機器を設置する前(輸送中)、設置した後)で、警告を出力する予め定められた範囲を切り替える(変更する)ようにしてもよい。

20

【0048】

記憶モジュール130は、記憶制御モジュール120、出力モジュール160と接続されている。記憶モジュール130は、記憶制御モジュール120の制御によって、検出モジュール110の検出結果を記憶する。例えば、記憶モジュール130として半導体メモリ等が該当する。なお、記憶モジュール130は、情報処理装置100内に設置されていてもよいし、情報処理装置100外に設置されていてもよい。情報処理装置100外に設置されている場合は、記憶制御モジュール120と通信(無線、有線、その組み合わせであってもよい)を行い、検出モジュール110の検出結果を記憶する。

また、記憶モジュール130は、設定操作検出モジュール150によって予め定められた動作が検出された場合、検出した輸送状況に応じて機器の設定を記憶モジュール130から読み込む又は記憶させる制御を行う手段に切り替わる(用途を変更する)ようにしてもよい。つまり、その機器における機能を発揮させるのに最適な設定にする。なお、記憶モジュール130は、輸送状況を記憶する記憶装置と機器の動作に必要な情報(例えば、履歴情報等)を記憶する記憶装置との2つの構成としてもよいし、1つの記憶装置において記憶領域を異ならせてもよい。さらに、輸送状況を記憶する記憶領域を設置した後は、機器の動作に必要な情報を記憶する記憶領域として用いるようにしてもよい。機器における機能を発揮させるのに設定を変更する例として、具体的には、複合機が輸送時に大きな衝撃を受けた場合、サイドレジの調整値を通常時に比べ変更することが挙げられる。他にも、複合機の輸送時の温度、湿度などが、通常考えられる範囲より越えている場合、帯電電圧、転写電圧、トナー攪拌および供給の時間・回数、クリーニング時間・回数を変更する。また複合機以外の製品で例を挙げれば、輸送状況に応じて測定機器の校正値を修正することが考えられ、それ以外の製品でも同様に輸送状況に応じて設定を変更することが考えられる。

30

40

【0049】

出力モジュール160は、通信制御モジュール170、提示制御モジュール180を有しており、記憶制御モジュール120、記憶モジュール130と接続されている。出力モジュール160は、設定操作検出モジュール150によって予め定められた動作が検出された場合、記憶モジュール130に記憶された検出結果を出力できる。ここで「出力」として、例えば、ユーザーに輸送状況を通知すること、輸送管理者に輸送状況を通信するこ

50

とを含む。また、出力する時期は、設定操作検出モジュール150によって予め定められた動作が検出された後（直後を含む）であればよい。

通信制御モジュール170は、輸送管理者に輸送状況を通信する。設定操作検出モジュール150によって予め定められた動作が検出された場合、検出結果を記憶モジュール130から読み出し、輸送状況を通信する。情報処理装置100以外の装置（通信相手、検出結果の通知相手）と通信（無線、有線、その組み合わせであってもよい）するための機能を有している。

提示制御モジュール180は、ユーザーに輸送状況を通知する。設定操作検出モジュール150によって予め定められた動作が検出された場合、検出結果を記憶モジュール130から読み出し、輸送状況を通知する。例えば、ユーザーインタフェース用の液晶ディスプレイ等が該当する。

10

【0050】

図2は、第1の実施の形態を利用したシステム構成例を示す説明図である。

図2(a)に示す例は、機器としての画像処理装置200が、情報処理装置100を有している。画像処理装置200における本来の機能（複写、印刷等）を発揮させる場合は、情報処理装置100は、画像処理装置200の動作状況を検出する。そして、画像処理装置200が輸送状態になった場合は、情報処理装置100は、画像処理装置200の輸送状況を検出する。

図2(b)に示す例は、情報処理装置100を有している画像処理装置200は、通信回線290を介して管理装置250と接続されている。画像処理装置200が設置され（つまり、輸送状態が解除され）、画像処理装置200の輸送状況を示す検出結果を管理装置250に送信する。そして、管理装置250では、画像処理装置200の輸送状況を受信して、輸送中の画像処理装置200がどのように扱われたかについての解析を行う。

20

【0051】

図3は、第1の実施の形態の処理例を示す説明図である。

工場325において画像処理装置200が製造される。そして、画像処理装置200を梱包して梱包済製品350aとして、トラック355a等によって倉庫330まで輸送される（輸送状態305）。

そして、画像処理装置200が売買された場合、倉庫330からオフィス335に輸送される（輸送状態310）。その輸送状態305、輸送状態310においては、図3の例のように、梱包済製品350b、梱包済製品350c等が積み重ねられたり、台車360で運ばれたり、トラック355b等によって輸送されたり、また、配達者365によって運ばれたりする。それらの間に、例えば、急ブレーキ等によって衝撃390が発生し、検出モジュール110の検出結果が予め定められた範囲に該当する場合、情報処理装置100は情報格納処理392を行う。

30

設置先のオフィス335では、梱包済製品350を開梱し、梱包箱375から画像処理装置200を取り出す。そして、操作者370によって初期設定の操作が行われる（輸送状態解除315）。この初期設定を契機として、画像処理装置200内の情報処理装置100は、輸送状態を解除して、今までの輸送状況を示す検出結果を管理装置250へ通信回線290を介して送信する。

40

そして、初期設定が済んだ画像処理装置200では、通常動作320として画像処理装置200本来の動作（複写等）を行う。通常動作320では、情報処理装置100は、画像処理装置200の動作状況を検出することとなる。

【0052】

図5は、第1の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

ステップS502では、設定操作検出モジュール150は、初期設定の操作であるか否かを判断し、初期設定の操作である場合はステップS508へ進み、それ以外の場合はステップS504へ進む。初期設定は、機器を設置する場合に行われる操作であるので、初期設定の操作があったことを契機として、輸送が完了した（輸送状態ではなくなった）と判断する。

50

ステップS504では、検出モジュール110は、輸送状況を検出したか否かを判断し、検出した場合はステップS506へ進み、それ以外の場合はステップS502へ戻る。なお、予め定められた期間毎に（周期的に）検出モジュール110が輸送状況を検出してよい。

ステップS506では、記憶制御モジュール120は、輸送状況の検出値を記憶モジュール130に記憶させる。また、検出結果が予め定められた範囲にある値の場合に、その検出値を記憶モジュール130に記憶させるようにしてもよい。

ステップS508では、記憶制御モジュール120は、輸送状況を解除する。

ステップS510では、出力モジュール160は、記憶モジュール130内の輸送状況を出力する。例えば、機器の液晶ディスプレイ等に表示するようにしてもよいし、管理装置250へ通信するようにしてもよい。

ステップS512では、検出モジュール110をその機器の本来の機能に設定する。

ステップS514では、記憶モジュール130をその機器の本来の記憶装置として設定する。

なお、このフローチャートの例では、輸送状態をデフォルトとしているが、予め定められた操作（輸送状態に移行することを設定する操作）を検知したことを条件として、ステップS502以降の処理を行うようにしてもよい。

【0053】

<< 第2の実施の形態 >>

図6は、第2の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

情報処理装置600は、検出モジュール110、記憶制御モジュール120、記憶モジュール130、時計モジュール140、設定操作検出モジュール150、途中操作検出モジュール650、出力モジュール160を有している。第1の実施の形態に途中操作検出モジュール650を付加したものである。なお、前述の実施の形態と同種の部位には同一符号を付し重複した説明を省略する（以下、同様）。

検出モジュール110は、記憶制御モジュール120と接続されている。

時計モジュール140は、記憶制御モジュール120と接続されている。

設定操作検出モジュール150は、記憶制御モジュール120と接続されている。

途中操作検出モジュール650は、記憶制御モジュール120と接続されている。途中操作検出モジュール650は、予め定められた第2の動作を検出する。ここでの「予め定められた第2の動作」とは、設定操作検出モジュール150が検出する「予め定められた動作」の前に行われる動作であって、輸送の途中経過を出力させるための動作である。例えば、図7の例で後述する途中経過検出装置700から行われる通信であって、梱包された状態のままの機器と無線通信を介して行われる通信が該当する。

【0054】

記憶モジュール130は、記憶制御モジュール120、出力モジュール160と接続されている。

出力モジュール160は、通信制御モジュール170、提示制御モジュール180を有しており、記憶制御モジュール120、記憶モジュール130と接続されている。出力モジュール160は、設定操作検出モジュール150によって予め定められた動作を検出する前に、途中操作検出モジュール650によって予め定められた第2の動作が検出された場合は、記憶モジュール130に記憶された検出結果を出力できる。輸送状態を解除することなく、第2の動作を検出することによって現在までの輸送状況（途中経過を示す情報）を出力する。出力先としては、例えば、途中経過検出装置700である。また、出力する時期は、途中操作検出モジュール650によって予め定められた第2の動作が検出された後（直後を含む）であればよい。

記憶制御モジュール120は、検出モジュール110、記憶モジュール130、時計モジュール140、設定操作検出モジュール150、途中操作検出モジュール650、出力モジュール160と接続されている。記憶制御モジュール120は、途中操作検出モジュール650によって予め定められた第2の動作が検出され、出力モジュール160によ

10

20

30

40

50

て記憶モジュール130内の検出結果が出力された後に、記憶モジュール130内の輸送状況を示す検出結果を削除するようにしてもよい。つまり、途中経過の情報を出力した後は、記憶モジュール130を初期化するようにしてもよい。

【0055】

図7は、第2の実施の形態を利用したシステム構成例を示す説明図である。

図7(a)に示す例は、図2(a)に示す例と同等のものである。機器としての画像処理装置200が、情報処理装置100を有している。

図7(b)に示す例は、画像処理装置200の輸送状態において、つまり、画像処理装置200が梱包箱375に入った状態で、途中経過検出装置700と通信を行うものである。途中経過検出装置700は、画像処理装置200に対して、無線通信を介して第2の動作を行う。そして、途中経過検出装置700では、画像処理装置200の輸送状況を受信して、輸送中の画像処理装置200がどのように扱われたかについての解析を行う。又は、途中経過検出装置700から管理装置250に輸送状況を転送してもよい。無線通信として、例えば、近距離無線通信等を用いればよい。情報処理装置100は、輸送の途中経過を途中経過検出装置700に出力する。そして、その後、記憶モジュール130を初期化してもよい。

図7(c)に示す例は、図2(b)に示す例と同等のものである。画像処理装置200が設置され、画像処理装置200の輸送状況を示す検出結果(途中経過検出装置700へ出力した検出結果を含む輸送状態における全体の検出結果、又は途中経過検出装置700へ出力した後の輸送状態における検出結果)を管理装置250に送信する。そして、管理装置250では、画像処理装置200の輸送状況を受信して、輸送中の画像処理装置200がどのように扱われたかについての解析を行う。

【0056】

図8は、第2の実施の形態の処理例を示す説明図である。図8に示す例は、図3に示す例に、倉庫330において、操作者870が途中経過検出装置700を用いて、画像処理装置200の輸送の途中経過を抽出する例を付加したものである。

倉庫330において、途中経過検出装置700を所持している操作者870は梱包済製品350gに近づき、操作者870の操作によって途中経過検出装置700は、梱包済製品350g内の画像処理装置200の情報処理装置100と通信を行う。そして、記憶モジュール130内の検出結果を途中経過検出装置700に転送する。そして、途中経過検出装置700は、管理装置250に、その検出結果を送信する。この時点で、管理装置250が不具合を発見した場合は、操作者870に確認等の指示を送信するようにしてもよい。

【0057】

図9は、第2の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。図5に示したフローチャート例に、ステップS904、S910の処理を付加したものである。

ステップS902では、設定操作検出モジュール150は、初期設定の操作であるか否かを判断し、初期設定の操作である場合はステップS912へ進み、それ以外の場合はステップS904へ進む。

ステップS904では、途中操作検出モジュール650は、途中操作を検出したか否かを判断し、検出した場合はステップS910へ進み、それ以外の場合はステップS906へ進む。

ステップS906では、検出モジュール110は、輸送状況を検出したか否かを判断し、検出した場合はステップS908へ進み、それ以外の場合はステップS902へ戻る。

ステップS908では、記憶制御モジュール120は、輸送状況の検出値を記憶モジュール130に記憶させる。

ステップS910では、出力モジュール160は、現時点の輸送状況を出力する。ステップS910では、それまで検出した輸送状況の記憶を初期化(削除)してもよい。なお、現時点そのものだけでなく、現時点に至るまでの経過情報も出力できるようにしてもよい。

10

20

30

40

50

ステップS 9 1 2では、記憶制御モジュール1 2 0は、輸送状況を解除する。

ステップS 9 1 4では、出力モジュール1 6 0は、輸送状況を出力する。

ステップS 9 1 6では、検出モジュール1 1 0をその機器の本来の機能に設定する。

ステップS 9 1 8では、記憶モジュール1 3 0をその機器の本来の記憶装置として設定する。

【0058】

<<第3の実施の形態>>

図10は、第3の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

情報処理装置1000は、検出モジュール110、記憶制御モジュール120、記憶モジュール130、時計モジュール140、設定操作検出モジュール150、再輸送設定モジュール1050、出力モジュール160を有している。第1の実施の形態に再輸送設定モジュール1050を付加したものである。

検出モジュール110は、記憶制御モジュール120と接続されている。検出モジュール110は、設定操作検出モジュール150によって予め定められた動作が検出された後に、再輸送設定モジュール1050によって予め定められた第3の動作が検出された場合、輸送状況を検出する。予め定められた第3の動作は、輸送状態に再設定する動作である。つまり、再度の輸送状態として、検出モジュール110は輸送状況を検出する。具体的には、機器のタッチスクリーン等を用いて、輸送状態に移行（又は再度移行）することを設定する操作等が該当する。

時計モジュール140は、記憶制御モジュール120と接続されている。

設定操作検出モジュール150は、記憶制御モジュール120と接続されている。

再輸送設定モジュール1050は、記憶制御モジュール120と接続されている。再輸送設定モジュール1050は、設定操作検出モジュール150によって予め定められた動作が検出された後に、予め定められた第3の動作を検出する。ここでの「予め定められた第3の動作」とは、再度、情報処理装置1000を輸送状態にするための動作である。したがって、いったんは輸送が完了（設定操作検出モジュール150が「予め定められた動作」を検出）しており、その後に行われる動作である。例えば、顧客の事務所に届ける前に、営業所等で梱包を解き、最終的な組み立て、検査等を行って、輸送を行う場合に行う動作である。具体的には、輸送状態開始を示す操作ボタンを選択する等の操作が該当する。

【0059】

記憶モジュール130は、記憶制御モジュール120、出力モジュール160と接続されている。

出力モジュール160は、通信制御モジュール170、提示制御モジュール180を有しており、記憶制御モジュール120、記憶モジュール130と接続されている。

記憶制御モジュール120は、検出モジュール110、記憶モジュール130、時計モジュール140、設定操作検出モジュール150、再輸送設定モジュール1050、出力モジュール160と接続されている。記憶制御モジュール120は、設定操作検出モジュール150によって予め定められた動作が検出された後に、再輸送設定モジュール1050によって予め定められた第3の動作が検出された場合、記憶制御モジュール120は、機器の輸送状況を示す検出結果を記憶モジュール130に記憶させる制御を行う。再度の輸送状態であるとして、記憶制御モジュール120は、検出モジュール110が検出した輸送状況を記憶モジュール130に記憶させる。もちろんのことながら、記憶モジュール130は、輸送状態を記憶する記憶装置となる。

また、記憶制御モジュール120は、再輸送設定モジュール1050によって予め定められた第3の動作が検出された場合、記憶モジュール130内の輸送状況を示す検出結果を削除するようにしてもよい。つまり、再度の輸送状態になった場合は、記憶モジュール130を初期化するようにしてもよい。

【0060】

図11は、第3の実施の形態の処理例を示す説明図である。図11に示す例は、図3に示す例に、輸送状態310で営業所1135において、操作者1170が梱包済製品35

10

20

30

40

50

0 aを開梱し、梱包箱 1 1 7 5 から画像処理装置 2 0 0 を取り出し、その画像処理装置 2 0 0 を検査等して、さらにオフィス 3 3 5 へ輸送する例を付加したものである。ここでは、いったん初期設定を行うので、この時点までの検出結果を管理装置 2 5 0 に送信する。その後、操作者 1 1 7 0 が、輸送状態開始を示す操作ボタンを選択して、輸送状態に戻す。なお、検出結果を管理装置 2 5 0 に送信した後に、記憶モジュール 1 3 0 内の輸送状況を示す検出結果を削除する処理を行ってもよい。

【 0 0 6 1 】

図 1 2 は、第 3 の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。図 5 に示したフローチャート例に、ステップ S 1 2 1 2、S 1 2 1 4 の処理を付加したものである。

ステップ S 1 2 0 2 では、設定操作検出モジュール 1 5 0 は、初期設定の操作であるか否かを判断し、初期設定の操作である場合はステップ 1 2 0 8 へ進み、それ以外の場合はステップ S 1 2 0 4 へ進む。

ステップ S 1 2 0 4 では、検出モジュール 1 1 0 は、輸送状況を検出したか否かを判断し、検出した場合はステップ S 1 2 0 6 へ進み、それ以外の場合はステップ S 1 2 0 2 へ戻る。

ステップ S 1 2 0 6 では、記憶制御モジュール 1 2 0 は、輸送状況の検出値を記憶モジュール 1 3 0 に記憶させ、ステップ S 1 2 0 2 へ戻る。

ステップ S 1 2 0 8 では、記憶制御モジュール 1 2 0 は、輸送状況を解除する。

ステップ S 1 2 1 0 では、出力モジュール 1 6 0 は、輸送状況を出力する。

ステップ S 1 2 1 2 では、再輸送設定モジュール 1 0 5 0 は、再輸送の操作を検出したか否かを判断し、検出した場合はステップ S 1 2 1 4 へ進み、それ以外の場合はステップ S 1 2 1 6 へ進む。

ステップ S 1 2 1 4 では、出力モジュール 1 6 0 は、輸送状態に設定し、ステップ S 1 2 0 2 へ戻る。ステップ S 1 2 1 4 では、それまで検出した輸送状況の記憶を初期化（削除）してもよい。

ステップ S 1 2 1 6 では、検出モジュール 1 1 0 をその機器の本来の機能に設定する。

ステップ S 1 2 1 8 では、記憶モジュール 1 3 0 をその機器の本来の記憶装置として設定する。

なお、ステップ S 1 2 1 0 とステップ S 1 2 1 2 の間に、ステップ S 1 2 1 6、S 1 2 1 8 を挿入してもよい。その場合は、ステップ S 1 2 1 4 において、検出モジュール 1 1 0 を輸送状況の検出用に設定し、記憶モジュール 1 3 0 を検出モジュール 1 1 0 の検出結果の記憶用に設定する。

【 0 0 6 2 】

<< 第 4 の実施の形態 >>

図 1 3 は、第 4 の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

情報処理装置 1 3 0 0 は、検出モジュール 1 1 0、記憶制御モジュール 1 2 0、記憶モジュール 1 3 0、時計モジュール 1 4 0、設定操作検出モジュール 1 5 0、途中操作検出モジュール 6 5 0、再輸送設定モジュール 1 0 5 0、出力モジュール 1 6 0 を有している。第 2 の実施の形態と第 3 の実施の形態を組み合わせたものである。

検出モジュール 1 1 0 は、記憶制御モジュール 1 2 0 と接続されている。

記憶制御モジュール 1 2 0 は、検出モジュール 1 1 0、記憶モジュール 1 3 0、時計モジュール 1 4 0、設定操作検出モジュール 1 5 0、途中操作検出モジュール 6 5 0、再輸送設定モジュール 1 0 5 0、出力モジュール 1 6 0 と接続されている。

記憶モジュール 1 3 0 は、記憶制御モジュール 1 2 0、出力モジュール 1 6 0 と接続されている。

時計モジュール 1 4 0 は、記憶制御モジュール 1 2 0 と接続されている。

設定操作検出モジュール 1 5 0 は、記憶制御モジュール 1 2 0 と接続されている。

途中操作検出モジュール 6 5 0 は、記憶制御モジュール 1 2 0 と接続されている。

再輸送設定モジュール 1 0 5 0 は、記憶制御モジュール 1 2 0 と接続されている。

出力モジュール 1 6 0 は、通信制御モジュール 1 7 0、提示制御モジュール 1 8 0 を有

10

20

30

40

50

しており、記憶制御モジュール120、記憶モジュール130と接続されている。

【0063】

図14は、第4の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。図9の例に示したフローチャート例と図12の例に示したフローチャート例を組み合わせたものである。

ステップS1402では、設定操作検出モジュール150は、初期設定の操作であるか否かを判断し、初期設定の操作である場合はステップS1412へ進み、それ以外の場合はステップS1404へ進む。

ステップS1404では、途中操作検出モジュール650は、途中操作を検出したか否かを判断し、検出した場合はステップS1410へ進み、それ以外の場合はステップS1406へ進む。

ステップS1406では、検出モジュール110は、輸送状況を検出したか否かを判断し、検出した場合はステップS1408へ進み、それ以外の場合はステップS1402へ戻る。

ステップS1408では、記憶制御モジュール120は、輸送状況の検出値を記憶モジュール130に記憶させ、ステップS1402へ戻る。

ステップS1410では、出力モジュール160は、現時点の輸送状況を出力する。ステップS1410では、それまで検出した輸送状況の記憶を初期化（削除）してもよい。

ステップS1412では、記憶制御モジュール120は、輸送状況を解除する。

ステップS1414では、出力モジュール160は、輸送状況を出力する。

ステップS1416では、再輸送設定モジュール1050は、再輸送の操作を検出したか否かを判断し、検出した場合はステップS1418へ進み、それ以外の場合はステップS1420へ進む。

ステップS1418では、出力モジュール160は、輸送状態に設定し、ステップS1402へ戻る。ステップS1418では、それまで検出した輸送状況の記憶を初期化（削除）してもよい。

ステップS1420では、検出モジュール110をその機器の本来の機能に設定する。

ステップS1422では、記憶モジュール130をその機器の本来の記憶装置として設定する。

【0064】

前述の実施の形態では、1つの機器を輸送した場合について適応させるものであるが、複数の異なる機器（種類の異なるセンサーが搭載されている機器）を輸送する場合は、自身の機器で不足しているセンサーの検出値を他の機器から補うようにしてもよい。なお、ここでセンサーが不足しているとは、そもそもセンサーを具備していない場合も含む。そのために、各機器の情報処理装置は近距離通信を行い、互いの機器が搭載しているセンサーを通知しあう。そして、自身の機器Aで不足しているセンサーを特定し、そのセンサーを有している機器Bの情報処理装置に対して、そのセンサーの検出値を送信するように依頼する。機器Bの情報処理装置は、センサーの検出値を機器Aの情報処理装置に送信する。機器Aの情報処理装置は、受信した検出値を、前述の検出モジュール110が検出した検出値と同等に扱えばよい。異なる機器を輸送する場合、各機器のセンサーの過不足を補って、単体の機器のセンサーを用いる場合に比べて、輸送状態に関する情報をより多く得ることができるようになる。

【0065】

図15を参照して、本実施の形態が搭載される機器である画像処理装置のハードウェア構成例について説明する。図15に示す構成は、例えばパーソナルコンピュータ（PC）等によって構成されるものであり、スキャナ等のデータ読み取り部1517と、プリンタ等のデータ出力部1518を備えたハードウェア構成例を示している。

【0066】

CPU（Central Processing Unit）1501は、前述の実施の形態において説明した各種のモジュール、すなわち、記憶制御モジュール120、設定

10

20

30

40

50

操作検出モジュール150、出力モジュール160、途中操作検出モジュール650、再
輸送設定モジュール1050等の各モジュールの実行シーケンスを記述したコンピュ
ータ・プログラムにしたがった処理を実行する制御部である。

【0067】

ROM (Read Only Memory) 1502は、CPU1501が使用する
プログラムや演算パラメータ等を格納する。RAM (Random Access Me
mory) 1503は、記憶モジュール130としての機能を有し、CPU1501の実
行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータ等を格納す
る。これらはCPUバス等から構成されるホストバス1504により相互に接続されてい
る。

10

【0068】

ホストバス1504は、ブリッジ1505を介して、PCI (Peripheral
Component Interconnect / Interface) バス等の外部バ
ス1506に接続されている。

【0069】

キーボード1508、マウス等のポインティングデバイス1509は、操作者により操
作されるデバイスである。ディスプレイ1510は、液晶表示装置又はCRT (Cath
ode Ray Tube) 等があり、各種情報をテキストやイメージ情報として表示す
る。また、ポインティングデバイス1509とディスプレイ1510の両方の機能を備え
ているタッチスクリーン等であってもよい。

20

【0070】

HDD (Hard Disk Drive) 1511は、ハードディスク (フラッシュ
メモリ等であってもよい) を内蔵し、ハードディスクを駆動し、CPU1501によ
って実行するプログラムや情報を記録又は再生させる。ハードディスクには、電源オンにな
った状態でRAM1503に記憶されている検出結果等を記憶するようにしてもよい。さら
に、その他の各種データ、各種コンピュータ・プログラム等が格納される。

【0071】

ドライブ1512は、装着されている磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、又
は半導体メモリ等のリムーバブル記録媒体1513に記録されているデータ又はプログラ
ムを読み出して、そのデータ又はプログラムを、インタフェース1507、外部バス15
06、ブリッジ1505、及びホストバス1504を介して接続されているRAM150
3に供給する。なお、リムーバブル記録媒体1513も、データ記録領域として利用可能
である。

30

【0072】

接続ポート1514は、外部接続機器1515を接続するポートであり、USB、IE
EE1394等の接続部を持つ。接続ポート1514は、インタフェース1507、及び
外部バス1506、ブリッジ1505、ホストバス1504等を介してCPU1501等
に接続されている。通信部1516は、通信回線に接続され、外部とのデータ通信処理を
実行する。データ読み取り部1517は、例えばスキャナであり、ドキュメントの読み取
り処理を実行する。データ出力部1518は、例えばプリンタであり、ドキュメントデ
ータの出力処理を実行する。各種センサー1520は、検出モジュール110に該当するも
のであり、温湿度計、加速度センサー、振動センサー等が該当する。センサー1520は
、複数 (複数個、複数種類) あってもよく、データ読み取り部1517、データ出力部1
518等の動作状況を検出する。

40

【0073】

なお、図15に示す画像処理装置のハードウェア構成は、1つの構成例を示すもので
あり、本実施の形態は、図15に示す構成に限らず、本実施の形態において説明したモジ
ュールを実行可能な構成であればよい。例えば、一部のモジュールを専用のハードウェア (例
えば特定用途向け集積回路 (Application Specific Integrated Circuit: ASIC) 等) で構成してもよく、一部のモジュールは外

50

部のシステム内にあり通信回線で接続している形態でもよく、さらに図15に示すシステムが複数互いに通信回線によって接続されていて互いに協調動作するようにしてもよい。また、特に、パーソナルコンピュータの他、携帯情報通信機器、情報家電、ロボット、複写機、ファックス、スキャナ、プリンタ、複合機などに組み込まれていてもよい。

【0074】

なお、説明したプログラムについては、記録媒体に格納して提供してもよく、また、そのプログラムを通信手段によって提供してもよい。その場合、例えば、前記説明したプログラムについて、「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」の発明として捉えてもよい。

「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、プログラムのインストール、実行、プログラムの流通等のために用いられる、プログラムが記録されたコンピュータで読み取り可能な記録媒体をいう。

なお、記録媒体としては、例えば、デジタル・バーサタイル・ディスク(DVD)であって、DVDフォーラムで策定された規格である「DVD-R、DVD-RW、DVD-RAM等」、DVD+RWで策定された規格である「DVD+R、DVD+RW等」、コンパクトディスク(CD)であって、読出し専用メモリ(CD-ROM)、CDレコーダブル(CD-R)、CDリライタブル(CD-RW)等、ブルーレイ・ディスク(Blu-ray(登録商標) Disc)、光磁気ディスク(MO)、フレキシブルディスク(FD)、磁気テープ、ハードディスク、読出し専用メモリ(ROM)、電氣的消去及び書換可能な読出し専用メモリ(EEPROM(登録商標))、フラッシュ・メモリ、ランダム・アクセス・メモリ(RAM)、SD(Secure Digital)メモリーカード等が含まれる。

そして、前記のプログラムの全体又はその一部は、前記記録媒体に記録して保存や流通等させてもよい。また、通信によって、例えば、ローカル・エリア・ネットワーク(LAN)、メトロポリタン・エリア・ネットワーク(MAN)、ワイド・エリア・ネットワーク(WAN)、インターネット、イントラネット、エクストラネット等に用いられる有線ネットワーク、又は無線通信ネットワーク、さらにこれらの組み合わせ等の伝送媒体を用いて伝送させてもよく、また、搬送波に乗せて搬送させてもよい。

さらに、前記のプログラムは、他のプログラムの一部分又は全部であってもよく、又は別個のプログラムと共に記録媒体に記録されていてもよい。また、複数の記録媒体に分割して記録されていてもよい。また、圧縮や暗号化等、復元可能であればどのような態様で記録されていてもよい。

【符号の説明】

【0075】

- 100 ... 情報処理装置
- 110 ... 検出モジュール
- 120 ... 記憶制御モジュール
- 130 ... 記憶モジュール
- 140 ... 時計モジュール
- 150 ... 設定操作検出モジュール
- 160 ... 出力モジュール
- 170 ... 通信制御モジュール
- 180 ... 提示制御モジュール
- 200 ... 画像処理装置
- 250 ... 管理装置
- 290 ... 通信回線
- 600 ... 情報処理装置
- 650 ... 途中操作検出モジュール
- 700 ... 途中経過検出装置
- 1000 ... 情報処理装置

10

20

30

40

50

1 0 5 0 ...再輸送設定モジュール

1 3 0 0 ...情報処理装置

【要約】

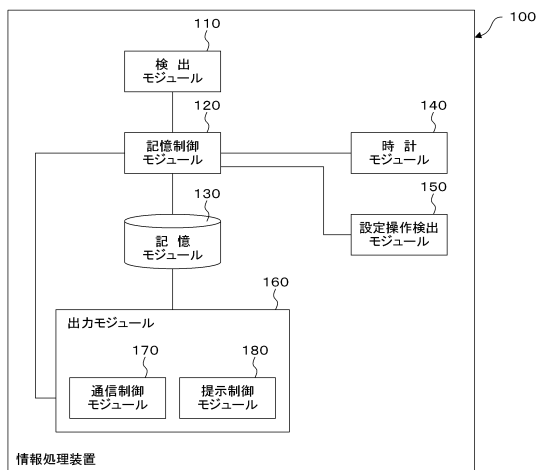
【課題】機器の動作状況を検出するために設置された検出手段が、輸送状況を検出し、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を記憶装置に記憶させるようにした情報処理装置を提供する。

【解決手段】情報処理装置の第1の検出手段は、輸送状況を検出し、第2の検出手段は、予め定められた動作を検出し、制御手段は、予め定められた動作を検出するまで、機器の輸送状況を示す検出結果を第1の記憶装置に記憶させる制御を行い、第1の検出手段は、前記第2の検出手段で予め定められた動作を検出した後、前記機器の動作状況を検出できるように切り替える。

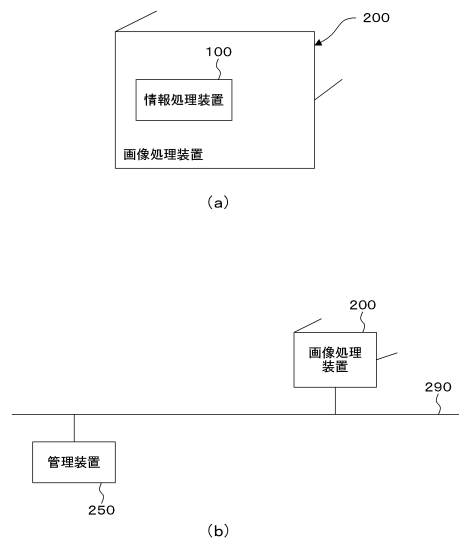
10

【選択図】図1

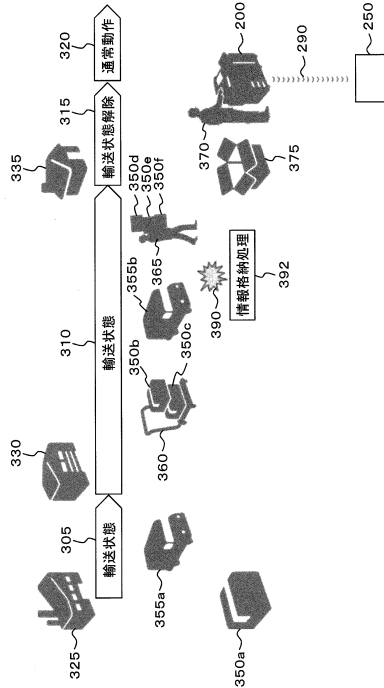
【図1】



【図2】



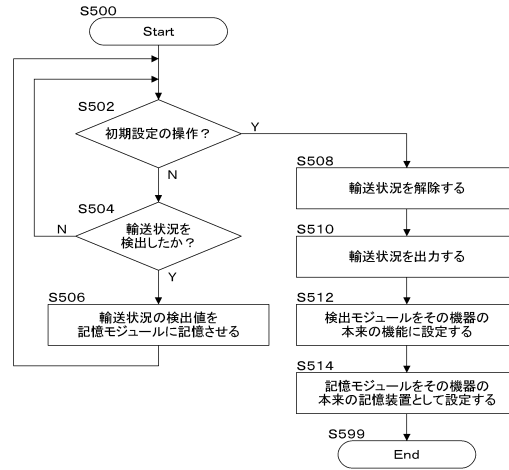
【図3】



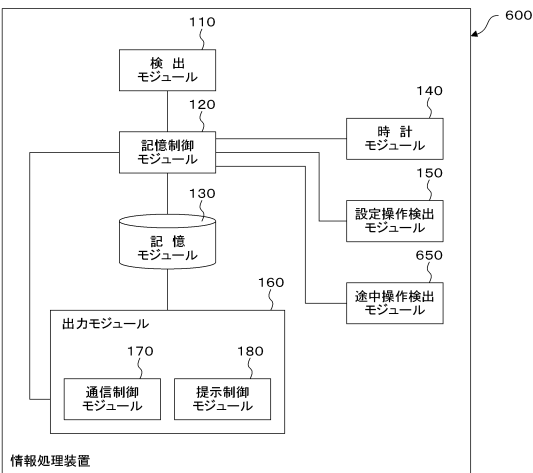
【図4】

410	機器ID	
420	輸送開始日時	
430	検出センサーID	
432	検出日時	
434	検出値	
	⋮	⋮

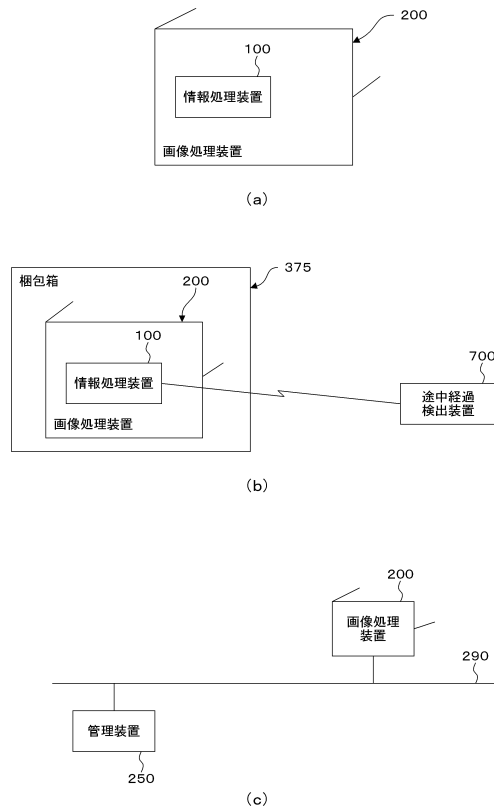
【図5】



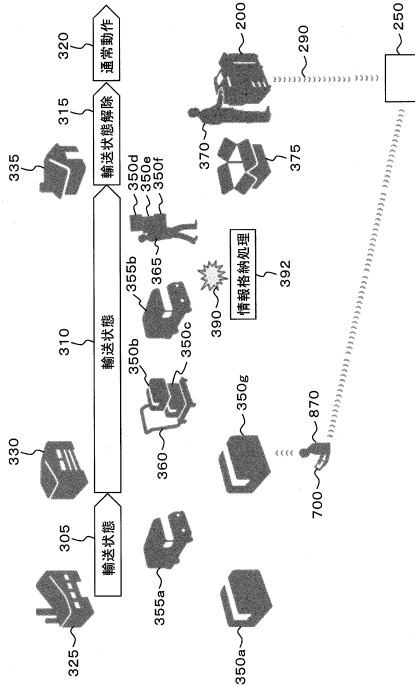
【図6】



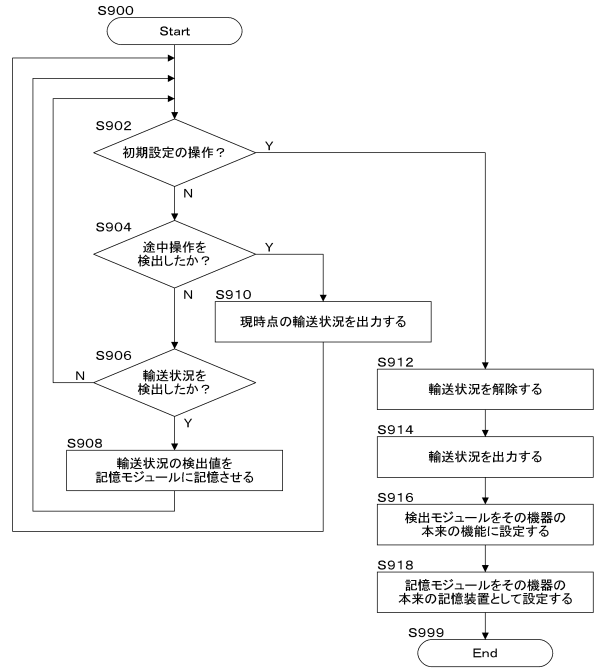
【図7】



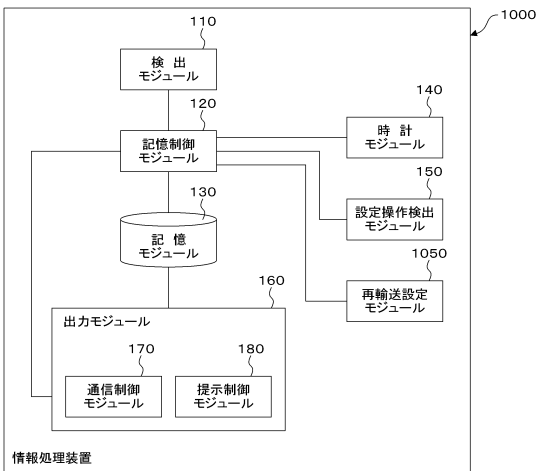
【図8】



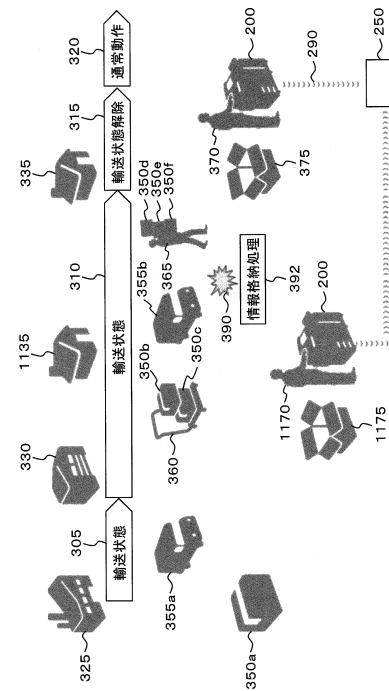
【図9】



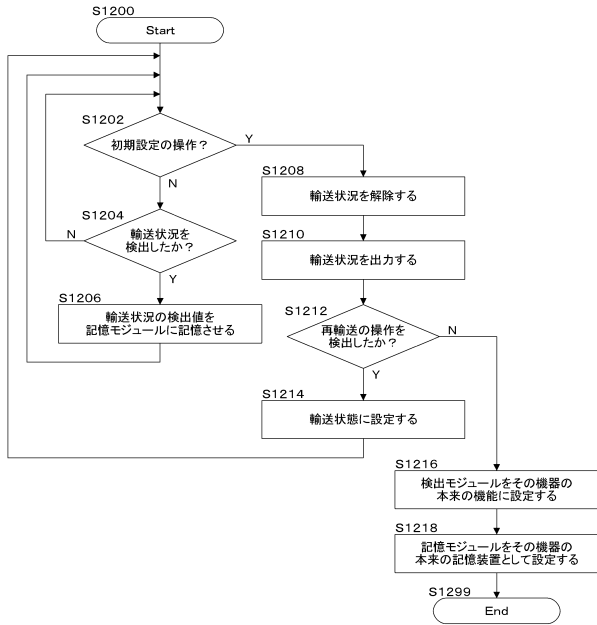
【図10】



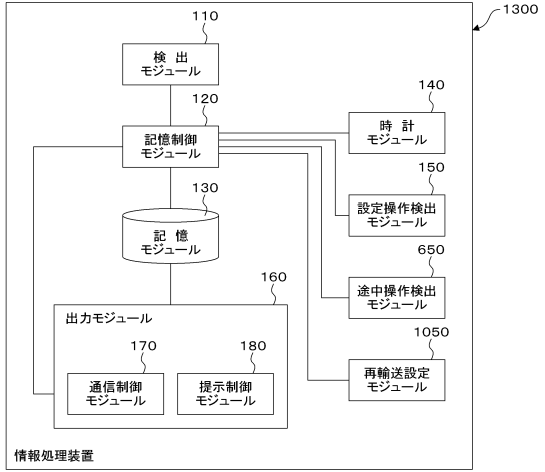
【図11】



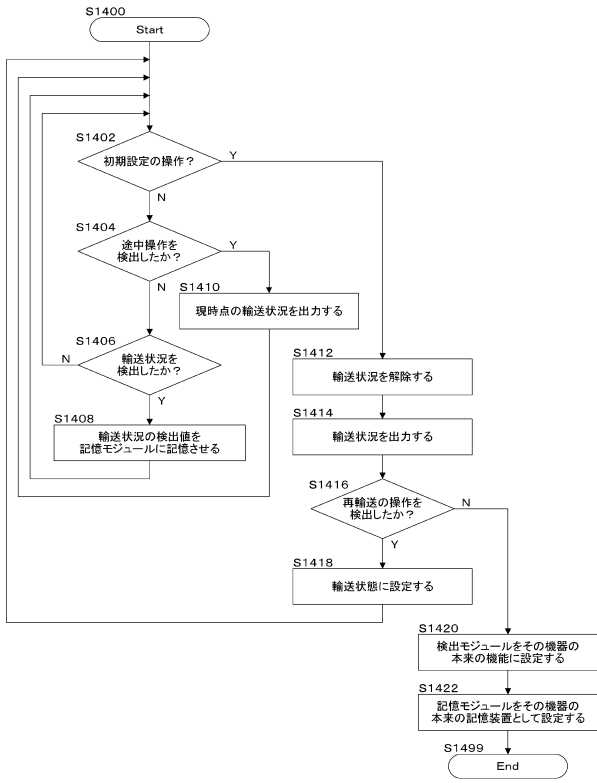
【図12】



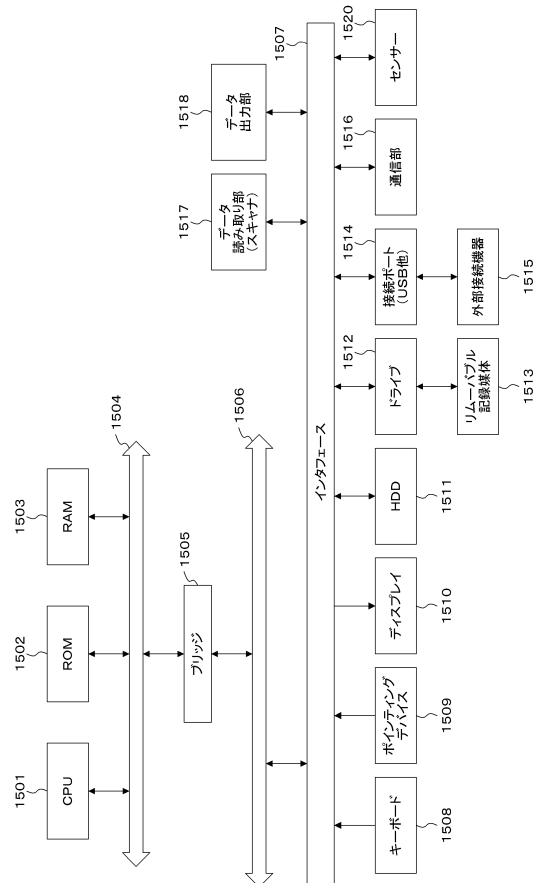
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2005-030937(JP,A)
特開2004-284825(JP,A)
特開2009-179419(JP,A)
特開2010-197111(JP,A)
特開2006-248728(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65G61/00
G01D9/00-9/42, 15/00-15/34
G01P15/00-15/18
G03G21/00
G06Q10/08, 50/28
G07C1/00-3/14