

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2013-530902

(P2013-530902A)

(43) 公表日 平成25年8月1日 (2013. 8. 1)

| (51) Int. Cl.                     | F I                 | テーマコード (参考) |
|-----------------------------------|---------------------|-------------|
| <b>B 6 5 G 61/00 (2006. 01)</b>   | B 6 5 G 61/00 5 2 4 | 5 C 0 8 4   |
| <b>E 0 5 B 39/04 (2006. 01)</b>   | E 0 5 B 39/04       | 5 C 0 8 7   |
| <b>E 0 5 B 41/00 (2006. 01)</b>   | E 0 5 B 41/00 F     | 5 J 0 6 2   |
| <b>G 0 1 S 19/16 (2010. 01)</b>   | G 0 1 S 19/16       |             |
| <b>G 0 8 B 25/10 (2006. 01)</b>   | G 0 8 B 25/10 Z     |             |
| 審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 30 頁) 最終頁に続く |                     |             |

(21) 出願番号 特願2012-556964 (P2012-556964)  
 (86) (22) 出願日 平成23年3月7日 (2011. 3. 7)  
 (85) 翻訳文提出日 平成24年9月11日 (2012. 9. 11)  
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2011/001547  
 (87) 国際公開番号 W02011/111959  
 (87) 国際公開日 平成23年9月15日 (2011. 9. 15)  
 (31) 優先権主張番号 10-2010-0021720  
 (32) 優先日 平成22年3月11日 (2010. 3. 11)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 512236272  
 ペ、ムン ジュン  
 BAE, Moon Jun  
 大韓民国 607-062 プサン トン  
 ネーグ オンチョン-2ドン ラッキー  
 アpartment ナンバー1-1203  
 (71) 出願人 512236283  
 チェ、ヒョン リム  
 CHOI, Hyung Rim  
 大韓民国 607-062 プサン トン  
 ネーグ オンチョン-2ドン 423-2  
 トンネ セカンド エスケイビュー ア  
 パartment ナンバー203-1801  
 (74) 代理人 100068755  
 弁理士 恩田 博宣

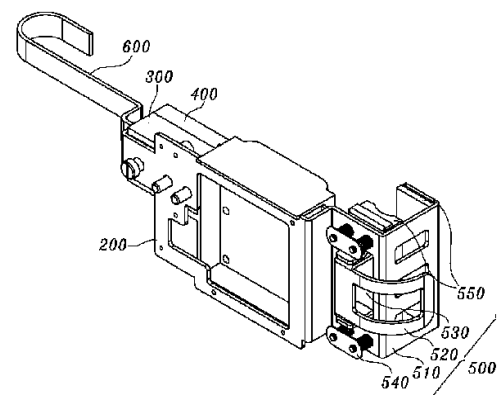
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテナ保安装置

## (57) 【要約】

本発明は、コンテナ保安装置に関するもので、コンテナの両開閉バーに容易に着脱されてコンテナの開閉有無をセンシングし、センシングした開閉情報を遠隔地に送ってコンテナの封印有無をリアルタイムで確認することによってコンテナを安全に輸送することができ、移動するコンテナに現在位置が指定されたコンテナ経路を離脱した場合にリアルタイムで確認可能なコンテナ保安装置に関するものである。

[Fig. 7]



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

現状を表示するディスプレイ部が装着されたメインカバー部、

前記メインカバー部の内側に結合され、コンテナの両開閉バーのうちの一方の開閉バーを包囲して固定する第 1 はめ込み部が一侧に具備されたメインフレーム、

前記メインフレームの内側に結合され、電源を印加する内蔵バッテリーが収納される電源供給部と、内部を貫通して形成されたガイドホーム、前記ガイドホームに連結されて結合部材が挿入される複数の結合孔、及び一侧が前記結合部材に連結されて前記コンテナの開閉有無をセンシングする封印センサーを具備したセンシング部とからなる第 1 本体部、

前記第 1 本体部の内側に結合され、内蔵アンテナが収納されるアンテナ部と、前記封印センサーの他側に電氣的に連結されて前記封印センサーのセンシング信号によるコンテナの開閉情報を送る封印モジュール、前記コンテナの現在位置をリアルタイムにセンシングして位置情報を送る GPS モジュール、前記開閉情報及び位置情報を管理サーバーにリアルタイムで送る通信モジュール、ならびに前記開閉情報及び位置情報を前記通信モジュールに送って前記封印モジュール、GPS モジュール及び通信モジュールを制御する制御モジュールを具備したボード (BOARD) が収納されるボード部とからなる第 2 本体部、及び

前記コンテナのもう一方の開閉バーを包囲して固定する第 2 はめ込み部と、前記第 2 はめ込み部の両端に一体に連結される平板プレートと、前記平板プレートのうちのいずれか一つに一体に連結されて前記結合孔と対応する複数の着脱孔が形成され、該複数の着脱孔が入力着脱孔及び出力着脱孔を含み、前記センシング部のガイドホームにスライディング挿入されて結合部材によって前記センシング部と結合される着脱プレートと、一侧が前記入力着脱孔に連結され、他側が前記出力着脱孔に連結されるワイヤとを具備したロックフレームを含み、

前記封印センサーと電氣的に連結される封印モジュールに前記ロックフレームを流れる電流が入出力される場合は封印維持情報を送り、

前記ロックフレームが切断して電流が流れない場合は封印解除情報を送ることを特徴とするコンテナ保安装置。

## 【請求項 2】

前記ロックフレームに、内側に前記ワイヤを挟んで固定するワイヤラインが形成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 3】

前記ロックフレームに、内部に前記ワイヤが貫通して固定されるワイヤ収容部が形成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 4】

前記ロックフレームが、ステンレス材質からなることを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 5】

前記平板プレートが、

前記第 2 はめ込み部の一端と着脱プレートとの間に一体に連結される第 1 平板プレート、及び

前記第 2 はめ込み部の他端と一体に連結される第 2 平板プレートからなり、

前記ワイヤを前記着脱プレートから第 2 平板プレートまで連続的に具備することを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 6】

前記入力着脱孔及び出力着脱孔が、内周面に前記結合部材と電氣的に連結される伝導部材を具備することを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 7】

前記通信モジュールが、CDMA、WCDMA、WiBro、Wifi または GSM (登録商標) モジュールからなることを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 8】

前記ボードが、

前記コンテナの移動経路、コンテナ番号、コンテナ車の番号などコンテナ情報を保存する DB モジュールをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 9】

前記ボードが、

前記コンテナが移動経路から離脱した場合または不法に封印が解除された場合、アラーム信号を発生して送る警告モジュールをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 10】

前記アラーム信号が発生した場合、不法開封、任意操作またはパワーオフ時の保存データを初期化するリセット (Reset) 機能を含むことを特徴とする、請求項 9 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 11】

前記警告モジュールが、

前記内蔵バッテリーの現在充電容量が最大充電容量の 25% 以下の場合に、アラーム信号を発生して送ることを特徴とする、請求項 9 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 12】

前記第 1 はめ込み部が、

前記メインフレームの一侧に一体に連結されて前記開閉バーを包囲するサブフレーム、  
前記サブフレームの外側に両端が固定されたシャフト、前記シャフトを軸に回転する圧着カム、及び前記圧着カムと一体に連結される開閉ハンドルを具備した圧着調節部、  
前記サブフレーム内部に設置され、前記圧着カムの加圧で前記開閉バーの方向に移動する締め付け部材、

前記シャフトの両側に設置され、前記サブフレームの外部から前記加圧部材の上部に連結されるスプリング部、及び

前記締め付け部材とサブフレームの内側に具備されて前記開閉バーとの衝撃を緩和して密着性を向上させる緩衝部材を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 13】

前記スプリング部が、

一端が前記締め付け部材に垂直に連結される複数の垂直支持部、

前記垂直支持部の外部を取り囲んで配置される複数のスプリング、及び

前記垂直支持部の他端に具備されて複数の垂直支持部を連結するスプリングストッパを含むことを特徴とする、請求項 12 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 14】

前記第 2 はめ込み部が、

内側に前記開閉バーとの衝撃を緩和して密着性を向上させる緩衝部材を具備することを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 15】

前記緩衝部材が、ゴムなど摩擦力を強化させて密着性を強化させることができる材質からなることを特徴とする、請求項 12 または請求項 14 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 16】

前記電源供給部が、一侧に前記ロックフレームとセンシング部とが結合される場合はオンになって、離脱される場合はオフになる電源スイッチを具備することを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 17】

前記電源供給部が、

前記ロックフレームとセンシング部とが結合されて、前記開閉ハンドルが圧着される時に電源がオンになり、

10

20

30

40

50

前記ロックフレームがセンシング部から離脱されて、前記開閉ハンドルの圧着が解除される時に電源がオフになることを特徴とする、請求項 1 2 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 1 8】

前記電源供給部が、前記内蔵バッテリーを充電するためのバッテリーポートを具備することを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 1 9】

前記結合部材が、ピンまたはボルトまたはスイッチからなることを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 2 0】

前記ディスプレイ部が、パワーオン／オフ状態、バッテリー残量状態、通信状態または封印状態などの現状を表示することを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 2 1】

前記メインカバー部が、前記結合部材を覆って結合部材の誤作動を防止するサブカバー部を具備することを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、コンテナ保安装置に関するもので、コンテナの安全輸送のためのコンテナ保安装置に関するものである。

【背景技術】

【0 0 0 2】

一般的にコンテナは、貨物を運送するための手段として広く使用されている。特に、貨物を港から空港まで陸上を移動させる場合、コンテナに貨物を積載した後、車を利用して運送している。

【0 0 0 3】

このようなコンテナは、出発地である港に長期間放置される場合や、車で移動する状態でも目的地まで運送するには長期間使用される場合が多いので、この過程でコンテナに積載した貨物の盗難事故が頻繁に発生し得る。

【0 0 0 4】

このような盗難事故は、コンテナ保安装置の構造的な欠陥により発生することが多く、盗難事故が発生してもそれを見つけ難いことにより大きな問題がある。

一般的なコンテナは、そのコンテナのドアを閉めるためにドア掛け金メカニズムを具備している。

【0 0 0 5】

従来から使用されているドア掛け金メカニズムは、掛け金が付着したドアから掛け金の付着ボルトをドリルすることでドアを容易に開くことができるという問題点があり、封印自体は一般的な切断道具を用いて解体するか、容易な複製封印の交換で非常に簡単に解体することができる。

【0 0 0 6】

一方、最近提案された電子封印（e S e a l）は、従来のドア封印と類似しており、コンテナの付属品としてドア掛け金メカニズムと同様であるが、設置後のドア掛け金メカニズムと同様に、電子封印がとても容易に切断または破損されてコンテナの安全運送を保証することができないという問題点がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 7】

本発明は、上述したような課題を解決するために発明されたもので、コンテナの両開閉バーに容易に着脱可能であり、コンテナの開閉有無をセンシングして、センシングした開閉情報を遠隔地に送ってコンテナの封印有無をリアルタイムで確認することでコンテナを安全に輸送することができる、コンテナ保安装置を提供することにその目的がある。

10

20

30

40

50

## 【0008】

本発明の他の目的は、移動するコンテナの現在位置が、指定されたコンテナ経路から離脱する場合、リアルタイムでの確認が可能なコンテナ保安装置を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0009】

前記のような目的を達成するために本発明によるコンテナ保安装置は、現状を表示するディスプレイ部を装着したメインカバー部、前記メインカバー部の内側に結合されてコンテナの両開閉バーのうちの一方の開閉バーを包囲して固定する第1はめ込み部を一侧に具備したメインフレーム、前記メインフレームの内側に結合され、電源を印加する内蔵バッテリーが収納される電源供給部と、内部を貫通して形成されたガイドホーム、前記ガイドホームに連結されて結合部材が挿入される複数の結合孔、及び一侧が前記結合部材に連結して前記コンテナの開閉有無をセンシングする封印センサーを具備したセンシング部とからなる第1本体部、前記第1本体部の内側に結合して内蔵アンテナが収納されるアンテナ部と、前記封印センサーの他側に電氣的に連結されて前記封印センサーのセンシング信号によるコンテナの開閉情報を送る封印モジュール、前記コンテナの現在位置をリアルタイムでセンシングして位置情報を送るGPSモジュール、前記開閉情報及び位置情報を管理サーバーにリアルタイムで送る通信モジュール、ならびに前記開閉情報及び位置情報を前記通信モジュールに送って前記封印モジュール、GPSモジュール及び通信モジュールを制御する制御モジュールを具備したボード（BOARD）が収納されるボード部とからなる第2本体部、及び前記コンテナのもう一方の開閉バーを包囲して固定する第2はめ込み部と、前記第2はめ込み部の両端に一体に連結される平板プレートと、前記平板プレートのうちのいずれか一つに一体に連結されて前記結合孔と対応する複数の着脱孔が形成され、該複数の着脱孔が入力着脱孔及び出力着脱孔を含み、前記センシング部のガイドホームにスライディング挿入して結合部材によって前記センシング部と結合される着脱プレートと、一侧が前記入力着脱孔に連結され、他側が前記出力着脱孔に連結されるワイヤとを具備したロックフレームを含み、前記封印センサーと電氣的に連結される封印モジュールに前記ロックフレームを流れる電流が入出力される場合は封印維持情報を送り、前記ロックフレームが切断して電流が流れない場合は封印解除情報を送ることを特徴とする。

## 【0010】

また、前記ロックフレームには、内側に前記ワイヤを挟んで固定するワイヤラインを形成することができる。

また、前記ロックフレームには、内部に前記ワイヤが貫通して固定されるワイヤ収容部を形成することができる。

## 【0011】

また、前記ロックフレームはステンレス材質で形成することができる。

また、前記平板プレートは、前記第2はめ込み部の一端と着脱プレート間に一体に連結される第1平板プレート及び前記第2はめ込み部の他端と一体に連結される第2平板プレートからなるが、前記ワイヤは前記着脱プレートから第2平板プレートまで連続的に配置することができる。

## 【0012】

また、前記入力着脱孔及び出力着脱孔は、内周面に前記結合部材と電氣的に連結される伝導部材を具備し得る。

また、前記通信モジュールは、CDMA、WCDMA、WiBro、WifiまたはGSM（登録商標）モジュールからなり得る。

## 【0013】

また、前記ボード（BOARD）は、前記コンテナの移動経路、コンテナ番号、コンテナ車の番号などコンテナ情報を保存するDBモジュールをさらに含むことができる。

また、前記ボードは、前記コンテナが移動経路から離脱した場合、または封印が解除された場合、アラーム信号を発生して送る警告モジュールをさらに含むことができる。

## 【0014】

また、前記コンテナ保安装置は、前記アラーム信号が発生した場合、不法開封、任意操作またはパワーオフ時の保存データを初期化するリセット（Reset）機能を含むことができる。

#### 【0015】

また、前記警告モジュールは、前記内蔵バッテリーの現在の充電容量が最大充電容量の25%以下の場合、アラーム信号を発生して送ることができる。

また、前記第1はめ込み部は、前記メインフレームの一侧に一体に連結されて前記開閉バーを包囲するサブフレームと、前記サブフレームの外側に両端が固定されたシャフトと、前記シャフトを軸に回転する圧着カム及び前記圧着カムと一体に連結される開閉ハンドルを具備した圧着調節部と、前記サブフレーム内部に設置され、前記圧着カムの加圧で前記開閉バーの方向に移動する締め付け部材と、前記シャフトの両側に設置し、前記サブフレームの外部から前記加圧部材の上部に連結されるスプリング部と、前記締め付け部材とサブフレームの内側に具備されて前記開閉バーとの衝撃を緩和させて密着性を向上させる緩衝部材とを含むことができる。

#### 【0016】

また、前記スプリング部は、一端が前記締め付け部材に垂直に連結される複数の垂直支持部と、前記垂直支持部の外部を取り囲んで配置される複数のスプリングと、前記垂直支持部の他端に具備されて複数の垂直支持部を連結するスプリングストッパとを含むことができる。

#### 【0017】

また、前記第2はめ込み部は、内側に前記開閉バーとの衝撃を緩和させて密着性を向上させる緩衝部材を具備することができる。

また、前記緩衝部材は、ゴムなど摩擦力を強化して密着性を強化させられる材質からなり得る。

#### 【0018】

また、前記電源供給部は、一侧に前記ロックフレームとセンシング部とが結合される場合にオンになって、離脱される場合にオフになる電源スイッチを具備することができる。

また、前記電源供給部は、前記ロックフレームとセンシング部とが結合されて前記開閉ハンドルが圧着される時に電源がオンになり、前記ロックフレームがセンシング部から離脱されて前記開閉ハンドルの圧着の解除時に電源がオフになる。

#### 【0019】

また、前記電源供給部は、前記内蔵バッテリーを充電させるためのバッテリーポートを具備することができる。

また、前記結合部材は、ピンまたはボルトまたはスイッチからなることができる。

#### 【0020】

また、前記ディスプレイ部は、パワーオン／オフ状態、バッテリー残量状態、通信状態または封印状態などの現状を表示することができる。

また、前記メインカバー部は、前記結合部材を覆って結合部材の誤作動を防止するサブカバー部を具備することができる。

#### 【発明の効果】

#### 【0021】

上述したように本発明によるコンテナ保安装置は、コンテナの両開閉バーに容易に着脱されてコンテナの開閉有無をセンシングし、センシングした開閉情報を遠隔地に送ってコンテナの封印有無をリアルタイムで確認することによって、コンテナを安全に輸送することができるという効果を奏する。

#### 【0022】

また、本発明によるコンテナ保安装置においては、移動するコンテナの現在位置が指定されたコンテナ経路から離脱する場合、リアルタイムの確認が可能であるという効果を奏する。

#### 【0023】

また、本発明によるコンテナ保安装置は、コンテナ車のみならず冷凍車、トラックなどの保安を維持して移動する多様な車に適用可能であるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の正面図。

【図2】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の背面図。

【図3】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の左側面図。

【図4】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の右側面図。

【図5】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の平面図。

【図6】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の底面図。

10

【図7】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の概略的な斜視図。

【図8】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置のメインカバー部の構成図。

【図9】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置のメインフレームの構成図。

【図10】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の第1本体部の構成図。

【図11】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の第2本体部の構成図。

【図12】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置のロックフレームの構成図。

【図13】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置のロックフレームの構成図。

【図14】本発明の一実施例によるロックフレームが結合されたセンシング部の断面図。

【図15】本発明の一実施例による着脱プレートの部分平面図。

【図16】本発明の一実施例によるボード（BOARD）のブロック図。

20

【図17】本発明の一実施例によるボードのブロック図。

【図18】本発明の一実施例による第1はめ込み部に開閉バーが固定された様子を示す図。

【図19】本発明の一実施例による第1はめ込み部に開閉バーを固定させる様子を示す図。

【図20】本発明の一実施例による第2はめ込み部に開閉バーが固定された様子を示す図。

【図21】本発明の一実施例による電源スイッチをオン／オフ（On／Off）させる様子を示す図。

【図22】本発明の一実施例によるボードの封印モジュールの回路構成図。

30

【図23】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の封印リセット過程を示すブロック図。

【図24】本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の機能を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0025】

以下、添付された図面を参照して本発明の実施例を詳しく説明する。まず、図面の中で同一な構成要素または部品はできる限り同一な参照符号を付与していることに留意しなければならない。本発明を説明するにおいて、関連した公知機能あるいは構成に対する具体的な説明は、本発明の要旨を曖昧にさせないために省略する。

【0026】

40

図1は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の正面図で、図2は背面図であり、図3は左側面図である。また、図4は本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の右側面図で、図5は平面図であり、図6は底面図である。併せて、図7は本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の概略的な斜視図である。

【0027】

本発明の一実施例によるコンテナ保安装置は、図1ないし図7に示されたように、メインカバー部100、メインフレーム200、第1本体部300、第2本体部400及びロックフレーム600を含む。

【0028】

図8は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置のメインカバー部の構成図である。

50

前記メインカバー部 100 は、図 1 ないし図 6 及び図 8 に示されたように、前記メインフレーム 200 の外側に結合して、前記メインフレーム 200 及び後述する第 1 はめ込み部 500 を覆い、ディスプレイ部 110 及びサブカバー部 120 を含む。

#### 【0029】

前記ディスプレイ部 110 は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の現状を表示する。

前記サブカバー部 120 は、前記メインカバー部 100 を貫通して結合される後述する結合部材を覆い、結合部材の誤作動を防止することができる。

#### 【0030】

図 9 は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置のメインフレームの構成図である。

前記メインフレーム 200 は、図 7 及び図 9 に示されたように、前記メインカバー部 100 の内側に結合されてコンテナの両開閉バーのうちの一方の開閉バーを包囲して固定する第 1 はめ込み部 500 を一側に具備する。

#### 【0031】

図 18 は、本発明の一実施例による第 1 はめ込み部に開閉バーが固定された状態を示す図で、図 19 は、第 1 はめ込み部に開閉バーを固定させる様子を示す図である。

前記第 1 はめ込み部 500 は、図 18 及び図 19 に示されたように、サブフレーム 510、圧着調節部 520、締め付け部材 530、スプリング部 540 及び緩衝部材 550 を含む。

#### 【0032】

前記サブフレーム 510 は、前記メインフレーム 200 の一側に一体に連結されて前記開閉バー 700 を外部から包囲しながら支持することができる。

前記圧着調節部 520 は、前記第 1 はめ込み部 500 に開閉バー 700 を固定させたり分離させたりすることができ、図 4 及び図 18 に示されたように、シャフト 521、圧着カム 522 及び開閉ハンドル 523 からなる。

#### 【0033】

前記締め付け部材 530 は、前記サブフレーム 510 の内部に設置されて前記圧着カム 520 の加圧によって前記開閉バー 700 の方向に移動して、開閉バー 700 に密着する。

#### 【0034】

前記スプリング部 540 は、図 18 に示されたように、前記シャフトの両側に設置され、前記サブフレーム 510 の外部から締め付け部材 530 の上部に連結することができ、前記開閉ハンドル 523 が下部から上部に回転移動して、前記締め付け部材 530 に対する圧着カム 522 の加圧が解除される場合、前記締め付け部材 530 を元の位置に復元させることができる。

#### 【0035】

前記緩衝部材 550 は、前記締め付け部材 530 とサブフレーム 510 の内側に具備され、前記開閉バー 700 との衝撃を緩和させて密着性を向上させることができる。

図 10 は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の第 1 本体部の構成図で、図 21 は、本発明の一実施例による電源スイッチをオン／オフ（On／Off）させる様子を示す図である。

#### 【0036】

前記第 1 本体部 300 は、前記メインフレーム 200 の内側に結合され、図 10 に示されたように電源供給部 310 及びセンシング部 320 からなる。

前記電源供給部 310 には、図 21 に示されたように、電源を印加する内蔵バッテリー 311 が収納され、一側に前記ロックフレーム 600 とセンシング部 320 とが結合される場合はオンになり、離脱される場合はオフになる電源スイッチ 312 を具備することができる。

#### 【0037】

図 14 は、本発明の一実施例によるロックフレームが結合されたセンシング部の断面図

10

20

30

40

50

である。

前記センシング部 3 2 0 は、図 1 4 に示されたように、ガイドホーム 3 2 1、複数の結合孔 3 2 2 及び封印センサー 3 2 4 を含む。

【0038】

図 1 1 は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の第 2 本体部の構成図である。

前記第 2 本体部 4 0 0 は、前記第 1 本体部 3 0 0 の内側に結合され、図 1 1 に示されたように、アンテナ部 4 1 0 及びボード部 4 2 0 からなる。

【0039】

前記アンテナ部 4 1 0 には、内蔵アンテナが収納される。

図 1 6 及び図 1 7 は、本発明の一実施例によるボードのブロック図である。

前記ボード部 4 2 0 にはボードが収納され、前記ボードは図 1 6 に示されたように、封印モジュール 4 3 1、GPS モジュール 4 3 2、通信モジュール 4 3 3 及び制御モジュール 4 3 6 を含む。

【0040】

図 1 2 及び図 1 3 は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置のロックフレームの構成図である。

前記ロックフレーム 6 0 0 は、ステンレス材質からなり得、図 1 2 及び図 1 3 に示されたように、第 2 はめ込み部 6 1 0、平板プレート 6 2 0、着脱プレート 6 3 0 及びワイヤ 6 4 0 を含む。

【0041】

図 2 0 は、本発明の一実施例による第 2 はめ込み部に開閉バーが固定された状態を示す図である。

前記第 2 はめ込み部 6 1 0 は、図 2 0 に示されたように、前記コンテナのもう一方の開閉バー 7 0 0 を包囲して固定する。

【0042】

前記平板プレート 6 2 0 は、図 1 2 及び図 1 3 に示されたように、前記第 2 はめ込み部 6 1 0 の両端に一体に連結される。

図 1 5 は、本発明の一実施例による着脱プレートの部分平面図である。

【0043】

前記着脱プレート 6 3 0 は、図 1 5 に示されたように、前記平板プレート 6 2 0 のうちのいずれか一つ、例えば前記第 1 平板プレート 6 2 1 に一体に連結されて前記結合孔 3 2 2 と対応する複数の着脱孔 6 3 1 が形成される。

【0044】

前記着脱プレート 6 3 0 は、前記センシング部 3 2 0 のガイドホーム 3 2 1 にスライディング挿入され、前記着脱孔 6 3 1 が結合孔 3 2 2 の位置に対応した後、前記結合部材 3 2 3 によって前記センシング部と結合される。

【0045】

前記ワイヤ 6 4 0 は、図 1 2 及び図 1 3 に示されたように、一側が前記着脱孔 6 3 1 の入力着脱孔 6 3 1 a に連結されて、他側が前記着脱孔 6 3 1 の出力着脱孔 6 3 1 b に連結され、前記着脱プレート 6 3 0 から第 2 平板プレート 6 2 2 まで連続的に配置することができる。

(発明を実施するための形態)

以下、添付図面を参照して本発明の実施例を詳しく説明する。まず、図面の中で同一の構成要素または部品は可能な限り同一の参照符号を付与していることに留意しなければならない。本発明を説明するにおいて関連した公知機能あるいは構成に対する具体的な説明は、本発明の要旨を曖昧にさせないために省略する。

【0046】

図 1 は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の正面図で、図 2 は背面図であり、図 3 は左側面図である。また、図 4 は本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の右側面図で、図 5 は平面図であり、図 6 は底面図である。併せて、図 7 は本発明の一実施例によ

10

20

30

40

50

るコンテナ保安装置の概略的な斜視図である。

【0047】

本発明の一実施例によるコンテナ保安装置は、図1ないし図7に示されたように、メインカバー部100、メインフレーム200、第1本体部300、第2本体部400及びロックフレーム600を含む。

【0048】

図8は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置のメインカバー部の構成図である。

前記メインカバー部100は、図1ないし図6及び図8に示されたように、前記メインフレーム200の外側に結合して前記メインフレーム200及び後述する第1はめ込み部500を覆い、ディスプレイ部110及びサブカバー部120を含む。

10

【0049】

前記ディスプレイ部110は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の現状を表示する。

具体的に、前記ディスプレイ部110は、LCDまたはLEDからなることができ、コンテナ保安装置のパワーオン／オフ状態、バッテリー残量状態、通信状態または封印状態などの現状を表示することができる。

【0050】

前記サブカバー部120は、前記メインカバー部100を貫通して結合される後述する結合部材を覆い、結合部材の誤作動を防止することができる。

具体的に、前記サブカバー部120は、前記カバー部100上でスライディング移動して前記結合部材を開閉したり、ヒンジを用いた戸式に前記結合部材を開閉したりすることができる。

20

【0051】

図9は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置のメインフレームの構成図である。

前記メインフレーム200は、図7及び図9に示されたように、前記メインカバー部100の内側に結合されてコンテナの両開閉バーのうちの一方の開閉バーを包囲して固定する第1はめ込み部500を、一側に具備する。

【0052】

図18は、本発明の一実施例による第1はめ込み部に開閉バーが固定された状態を示す図で、図19は第1はめ込み部に開閉バーを固定させる様子を示す図である。

30

前記第1はめ込み部500は、図18及び図19に示されたように、サブフレーム510、圧着調節部520、締め付け部材530、スプリング部540及び緩衝部材550を含む。

【0053】

前記サブフレーム510は、前記メインフレーム200の一侧に一体に連結されて前記開閉バー700を外部から包囲しながら支持することができる。

前記サブフレーム510は、多様な形状からなり得、本実施例では「コ」の字形状をなす。

【0054】

前記圧着調節部520は、前記第1はめ込み部500に開閉バー700を固定させたり分離させたりすることができ、図4及び図18に示されたように、シャフト521、圧着カム522及び開閉ハンドル523からなる。

40

【0055】

前記シャフト521は、前記圧着カム522の中空部を貫通して両端が前記サブフレーム510の外側に固定される。

前記圧着カム522は、一辺が他辺より長い長方形をなし、前記シャフト521を軸に回転移動する。

【0056】

前記開閉ハンドル523は、婉曲部が形成された放物線形状からなり、前記圧着カム522と一体に連結されて前記圧着カム522に回転力を伝達することができる。

50

具体的に、前記開閉ハンドル５２３は、図１９に示されたように、上部から下部に回転移動することによって前記圧着カム５２２がシャフトを軸に同時に回転しながら前記締め付け部材５３０を加圧することができる。

#### 【００５７】

前記締め付け部材５３０は、前記サブフレーム５１０の内部に設置されて前記圧着カム５２０の加圧で前記開閉バー７００方向に移動して、開閉バー７００に密着することができる。

#### 【００５８】

前記スプリング部５４０は、図１８に示されたように、前記シャフトの両側に設置され、前記サブフレーム５１０の外部から締め付け部材５３０の上部に連結することができ、前記開閉ハンドル５２３が下部から上部に回転移動して前記締め付け部材５３０に対する圧着カム５２２の加圧が解除される場合、前記締め付け部材５３０を元の位置に復元させることができる。

#### 【００５９】

具体的に、前記スプリング部５４０は、図１８に示されたように、複数の垂直支持部５４１、複数のスプリング５４３及びスプリングストッパ５４２を含む。

前記垂直支持部５４１は、一端が前記締め付け部材５３０に垂直に連結されて他端が前記サブフレーム５１０の外側に突出して前記締め付け部材５３０を支持することができる。

#### 【００６０】

前記スプリング５４３は、前記垂直支持部５４１の外部を取り囲んで配置され、収縮と弛緩によって前記締め付け部材５３０に復元力を発生させることができる。

前記スプリングストッパ５４２は、前記垂直支持部５４１の他端に具備されて複数の垂直支持部５４１を連結することができ、前記圧着カム５２２が締め付け部材５３０を加圧する場合、スプリング５４３を収縮させてスプリング５４３に弾性力を発生させることができる。

#### 【００６１】

前記緩衝部材５５０は、前記締め付け部材５３０とサブフレーム５１０の内側に具備されて前記開閉バー７００との衝撃を緩和させて密着性を向上させることができる。

具体的に、前記開閉バー７００は、前記圧着調節部５２０によって移動する緩衝部材５５０に密着して固定され、前記締め付け部材５３０の内側とサブフレーム５１０の内側との間に具備された緩衝部材５５０によって、衝撃が緩和されながら密着性が向上した状態で固定することができる。ここで、前記緩衝部材５５０は、ゴムなど摩擦力を強化して密着性を強化させることができる材質からなる。

#### 【００６２】

図１０は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の第１本体部の構成図で、図２１は本発明の一実施例による電源スイッチをオン／オフ（On／Off）させる様子を示す図である。

#### 【００６３】

前記第１本体部３００は、前記メインフレーム２００の内側に結合されて、図１０に示されたように、電源供給部３１０及びセンシング部３２０からなる。

前記電源供給部３１０は、図２１に示されたように、電源を印加する内蔵バッテリー３１１を収納し、一側に前記ロックフレーム６００とセンシング部３２０が結合される場合はオンになって、離脱される場合はオフになる電源スイッチ３１２を具備することができる。

#### 【００６４】

具体的に、前記電源スイッチ３１２は、前記センシング部３２０に前記ロックフレーム６００の後述する着脱プレート６３０が結合される場合、前記着脱プレート６３０の加圧で押されて電源をオンにし、前記センシング部３２０から着脱プレート６３０が離脱される場合、前記着脱プレート６３０の加圧が除去されることによって元の位置に復帰して電源

10

20

30

40

50

をオフにすることができる。

【0065】

ここで、前記電源供給部310は、図示しなかったが、前記内蔵バッテリー311を充電させるためのバッテリーポートを具備することができ、前記内蔵バッテリー311は、8セル（Cell）ニッケル水素（Ni-H）バッテリーからなり得る。

【0066】

一方、前記電源供給部310は、前記ロックフレーム600とセンシング部320が結合されるのと同時に、前記圧着調節部520の開閉ハンドル523が圧着されて前記第1はめ込み部500に開閉バー700を固定させる時、電源がオンになり、前記ロックフレーム600とセンシング部320が脱着されるのと同時に前記開閉ハンドル523の圧着が解除されて前記第1はめ込み部500と開閉バー700を分離させる時、電源がオフになるように構成することができる。

10

【0067】

図14は、本発明の一実施例によるロックフレームが結合されたセンシング部の断面図である。

前記センシング部320は、図14に示されたように、ガイドホーム321、複数の結合孔322及び封印センサー324を含む。

【0068】

前記ガイドホーム321は、前記センシング部320の内部を貫通して形成され、前記ロックフレーム600をスライディング挿入することができる。

20

前記結合孔322は、前記ガイドホーム321に連結されて内部に結合部材323が挿入され得る。ここで、前記結合部材323は、ピンまたはボルトまたはスイッチからなり得る。

【0069】

前記封印センサー324は、前記結合部材323が前記結合孔322に挿入された場合、一側が前記結合部材323に連結され、他側が後述するボード（BOARD）の封印モジュールと電氣的に連結されて前記コンテナの開閉有無をセンシングする。

【0070】

図11は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の第2本体部の構成図である。

前記第2本体部400は、前記第1本体部300の内側に結合され、図11に示されたように、アンテナ部410及びボード部420からなる。

30

【0071】

前記アンテナ部410には、内蔵アンテナが収納される。

図16及び図17は、本発明の一実施例によるボードのブロック図である。

前記ボード部420にはボードが収納され、前記ボードは図16に示されたように、封印モジュール431、GPSモジュール432、通信モジュール433及び制御モジュール436を含む。

【0072】

前記封印モジュール431は、前記封印センサー324の他側に電氣的に連結されて前記封印センサー324のセンシング信号によるコンテナの開閉情報を前記制御モジュール436に送る。

40

【0073】

前記封印センサー324と電氣的に連結される封印モジュール431に前記ロックフレーム600を流れる電流が入出力される場合は、封印状態と判断して封印維持情報を前記制御モジュール436に送ることができ、前記ロックフレーム600が切断して電流が流れない場合は、封印解除状態と判断して封印解除情報を前記制御モジュール436に送ることができる。

【0074】

図22は、本発明の一実施例によるボードの封印モジュールの回路構成図である。

具体的に、前記封印センサー324が、図22に示されたNOD E2に電氣的に連結さ

50

れた場合、接点が接触されるのでCPUのGPIO信号はHIGHになり、前記封印センサー324がNODE2に電氣的に連結されない場合は、接点が開放されるのでCPUのGPIO信号はLOWになる。

【0075】

ここで、前記GPIO信号がHIGHである時は封印状態と判断して封印維持情報を送ることができ、前記GPIO信号がLOWである時は封印解除状態と判断して封印解除情報を送ることができる。

【0076】

前記GPSモジュール432は、前記コンテナの現在位置をリアルタイムにセンシングして位置情報を前記制御モジュール436に送る。

前記GPSモジュール432は、前記制御モジュール436にシリアルインターフェースで連結可能で、UARTを通じた位置情報分析アプリケーションを適用してモジュール化することができ、前記位置情報を周期的に、例えば1分ごとに前記制御モジュール436に送ることができる。

【0077】

前記通信モジュール433は、前記開閉情報及び位置情報を前記制御モジュール436から送信を受けて管理サーバーにリアルタイムで送る。

前記通信モジュール433は、前記制御モジュール436にシリアルインターフェースで連結可能で、UARTを通じたインターネット通信アプリケーション、例えばTCP/IPアプリケーションを適用してモジュール化することができ、インターネットを通じて前記開閉情報及び位置情報を前記管理サーバーに送ることができる。

【0078】

ここで、前記通信モジュール433は、CDMA、WCDMA、WiBro、Wi-FiまたはGSMモジュールからなり得る。

前記制御モジュール436は、前記開閉情報と位置情報の送信を受けて前記通信モジュール433に送って、前記封印モジュール431とGPSモジュール432及び通信モジュール433を制御する。

【0079】

一方、前記ボード430は、図17に示されたように、DBモジュール434及び警告モジュール435をさらに含むことができる。

前記DBモジュール434は、前記制御モジュール436によって制御され、前記コンテナの移動経路、コンテナ番号、コンテナ車の番号などコンテナ情報を保存する。

【0080】

前記警告モジュール435は、前記制御モジュール436によって制御され、前記DBモジュール434に保存されたコンテナの移動経路からコンテナが離脱した場合、または前記コンテナの封印が解除されて前記封印モジュール431が封印解除情報を前記制御モジュール436に送った場合、アラーム信号を発生して前記制御モジュール436に送る。

【0081】

ここで、前記アラーム信号は、前記制御モジュール436から前記通信モジュール433に送信され、通信モジュール433を通じてリアルタイムで管理サーバーに送信される。

【0082】

また、前記警告モジュール435は、前記内蔵バッテリーの現在の充電容量が最大充電容量の25%以下の場合、アラーム信号を発生して前記制御モジュール436に送ることができる。

【0083】

図12及び図13は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置のロックフレームの構成図である。

前記ロックフレーム600は、ステンレス材質からなり得、図12及び図13に示され

10

20

30

40

50

たように、第２はめ込み部６１０、平板プレート６２０、着脱プレート６３０及びワイヤ６４０を含む。

【００８４】

図２０は、本発明の一実施例による第２はめ込み部に開閉バーが固定された状態を示す図である。

前記第２はめ込み部６１０は、図２０に示されたように、前記コンテナのもう一方の開閉バー７００を包囲して固定する。

【００８５】

具体的に、前記第２はめ込み部６１０は、湾曲部が形成されたＵ字形状からなり得、内側に緩衝部材６１１を具備して前記開閉バー７００との衝撃を緩和して密着性を向上させることができ、ここで、前記緩衝部材６１１は、ゴムなど摩擦力を強化して密着性を強化させることができる材質からなり得る。

【００８６】

前記平板プレート６２０は、図１２及び図１３に示されたように、前記第２はめ込み部６１０の両端に一体に連結される。

具体的に、前記平板プレート６２０は、前記第２はめ込み部６１０の一端と着脱プレート６３０との間に一体に連結される第１平板プレート６２１、及び前記第２はめ込み部６１０の他端と一体に連結される第２平板プレート６２２からなり得る。

【００８７】

図１５は、本発明の一実施例による着脱プレートの部分平面図である。

前記着脱プレート６３０は、図１５に示されたように、前記平板プレート６２０のうちのいずれか一つ、例えば前記第１平板プレート６２１に一体に連結されて前記結合孔３２２と対応する複数の着脱孔６３１が形成される。

【００８８】

前記着脱プレート６３０は、前記センシング部３２０のガイドホーム３２１にスライディング挿入され、前記着脱孔６３１が結合孔３２２の位置に対応した後、前記結合部材３２３によって前記センシング部と結合される。

【００８９】

前記ワイヤ６４０は、図１２及び図１３に示されたように、一側が前記複数の着脱孔６３１のうちの入力着脱孔６３１ａに連結され、他側が前記複数の着脱孔６３１のうちの出力着脱孔６３１ｂに連結されて、前記着脱プレート６３０から第２平板プレート６２２まで連続的に配置することができる。

【００９０】

具体的に、前記ワイヤ６４０は、一側が前記入力着脱孔６３１ａに連結され、前記着脱プレート６３０から第２平板プレート６２２までロックフレーム６００内側上部に連続的に形成されて、前記第２平板プレート６２２の内側上部から下部に連続されて、前記第２平板プレート６２２から着脱プレート６３０までロックフレーム６００内側下部に連続的に形成された後、他側が前記出力着脱孔６３１ｂに連結される。

【００９１】

したがって、前記ワイヤ６４０は、前記着脱孔６３１に挿入される結合部材３２３に連結されることで、前記結合部材３２３に連結される封印センサー３２４を通じて前記ボード４３０の封印モジュール４３１と電氣的に連結される。

【００９２】

一方、前記ロックフレーム６００は、図１２に示されたように、内側に半円状の収容部であるワイヤラインが形成され得、前記ワイヤラインに前記ワイヤ６４０が挟まれて前記ロックフレーム６００に固定され得る。

【００９３】

また、前記ロックフレーム６００は、図１３に示されたように、内部に円状のワイヤ収容部を形成し、前記ワイヤ収容部に前記ワイヤ６４０を貫通させて前記ロックフレーム６００に固定することができる。

## 【0094】

ここで、前記ワイヤライン及びワイヤ收容部は、前記着脱プレート630から第2平板プレート622まで連続的に形成することができる。

一方、前記入力着脱孔631a及び出力着脱孔631bは、図15に示されたように、内周面に前記センシング部320に挿入された結合部材323と電氣的に連結される伝導部材632を具備することができる。

## 【0095】

したがって、前記ロックフレーム600に具備されたワイヤ640は、前記伝導部材632、前記着脱孔631に挿入される結合部材323、及び前記結合部材323に連結される封印センサー324を通じて、前記ボード430の封印モジュール431と電氣的に連結される。

10

## 【0096】

一方、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置は、不法開封時に不法開封データを保存して任意操作またはパワーオフ時、このような状況に対するデータを保存してアラーム信号を発生することができる。

## 【0097】

ここで、前記アラーム信号が継続的に発生すると前記コンテナ保安装置を再使用しにくいという問題点があるので、前記コンテナ保安装置の保存データをリセット(Reset)して前記コンテナ保安装置を初期化することができるように構成されている。

## 【0098】

20

図23は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の封印リセット過程を示すブロック図である。

前記コンテナ保安装置は、パワーオフ時、起動とともに保存データの状態をチェックする。

## 【0099】

ここで、前記保存データの状態チェックは、非揮発性メモリの一部において電氣的信号でメモリの状態を変化させることができるEEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)上で具現することができる。

## 【0100】

30

具体的に、EEPROMの状態(E.S.以下同一)が、0の場合は承認後にリセット(Reset)になった状態を示し、E.S.が1の場合は電子封印状態を示し、E.S.が2の場合は不法開封記録を保有したり、任意電源遮断記録を保有したり、アラーム信号が発生した状態を示す。

## 【0101】

したがって、図23に示されたように、パワーオン時に以前E.S.が0の場合は現在E.S.は0で、以前E.S.が1の場合は現在E.S.は2で、以前E.S.が2の場合は現在E.S.は2に変化する。

## 【0102】

40

一方、正常承認時、以前のE.S.が0の場合は現在のE.S.は0で、以前のE.S.が1の場合は現在のE.S.は0に、以前のE.S.が2の場合は現在のE.S.は0に変化させるなど、リセット(Reset)状態に初期化することによってコンテナ保安装置を再使用することができる。

## 【0103】

図24は、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の機能を示す図である。

上述したように、本発明の一実施例によるコンテナ保安装置の付着したコンテナは、図24に示されたように、指定経路を移動する過程で移動経路と封印状態を確認ことができ、万一、前記コンテナが指定された経路から離脱した場合は前記コンテナ保安装置が経路離脱警告を送るようになり、前記コンテナが不法に開閉された場合は封印解除情報を送ることによって、管制室にてリアルタイムで確認することができる。

50

## 【0104】

以上のように本発明によるコンテナ保安装置を例示した図を参照にして説明したが、本明細書に開示された実施例と図によって本発明が限定されるのではなく、本発明の技術思想の範囲内で当業者によって多様な変形が成り立ち得ることはもちろんである。

## 【産業上の利用可能性】

## 【0105】

本発明によると、コンテナの開閉有無をセンシングしてセンシングされた開閉情報を遠隔地に送ってコンテナの封印有無をリアルタイムで確認することによって、コンテナを安全に輸送することができるので、コンテナによる運送分野でより効果的に用いることができる。

10

## 【符号の説明】

## 【0106】

100：メインカバー部  
 110：ディスプレイ部  
 120：サブカバー部  
 200：メインフレーム  
 300：第1本体部  
 310：電源供給部  
 311：内蔵バッテリー  
 312：電源スイッチ  
 320：センシング部  
 321：ガイドホーム  
 322：結合孔  
 323：結合部材  
 324：封印センサー  
 400：第2本体部  
 410：アンテナ部  
 420：ボード部  
 430：ボード（BOARD）  
 431：封印モジュール  
 432：GPSモジュール  
 433：通信モジュール  
 434：DBモジュール  
 435：警告モジュール  
 436：制御モジュール  
 500：第1はめ込み部  
 510：サブフレーム  
 520：圧着調節部  
 521：シャフト  
 522：圧着カム  
 523：開閉ハンドル  
 530：締め付け部材  
 540：スプリング部  
 541：垂直支持部  
 542：スプリングストッパ  
 543：スプリング  
 550、611：緩衝部材  
 600：ロックフレーム  
 610：第2はめ込み部  
 620：平板プレート

20

30

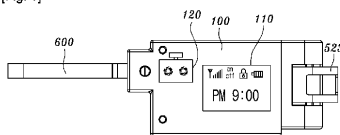
40

50

- 6 2 1 : 第 1 平板プレート
- 6 2 2 : 第 2 平板プレート
- 6 3 0 : 着脱プレート
- 6 3 1 : 着脱孔
- 6 3 1 a : 入力着脱孔
- 6 3 1 b : 出力着脱孔
- 6 3 2 : 伝導部材
- 6 4 0 : ワイヤ
- 7 0 0 : 開閉バー

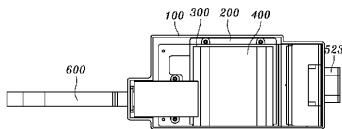
【図 1】

[Fig. 1]



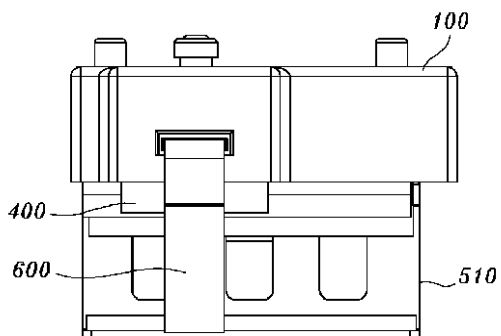
【図 2】

[Fig. 2]



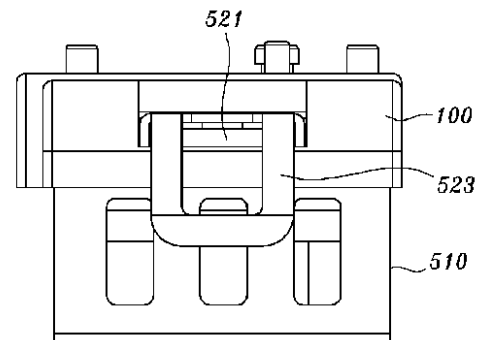
【図 3】

[Fig. 3]



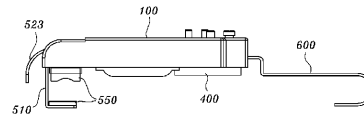
【図 4】

[Fig. 4]



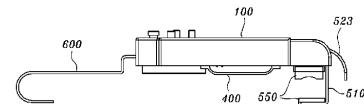
【図 5】

[Fig. 5]



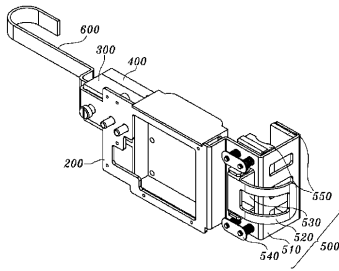
【図 6】

[Fig. 6]



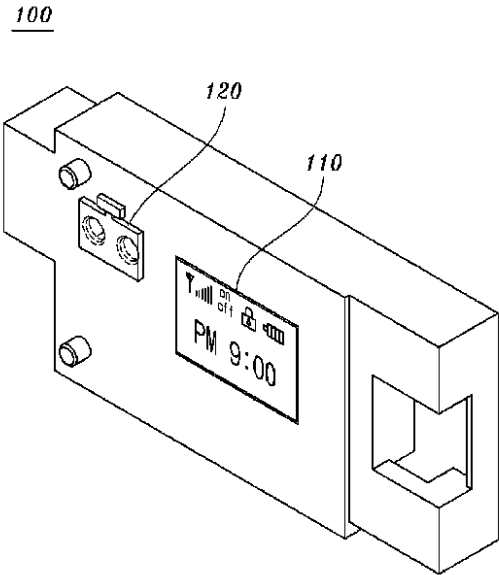
【図 7】

[Fig. 7]



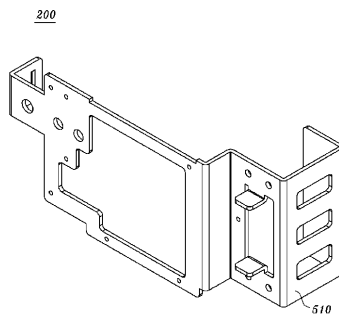
【図 8】

[Fig. 8]



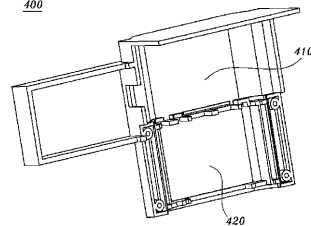
【図 9】

[Fig. 9]



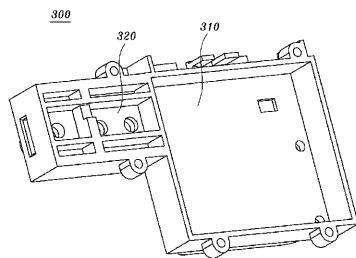
【図 11】

[Fig. 11]



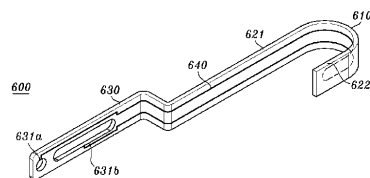
【図 10】

[Fig. 10]



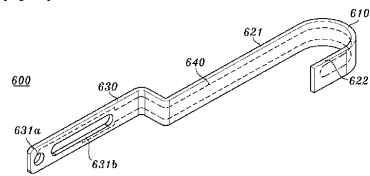
【図 12】

[Fig. 12]



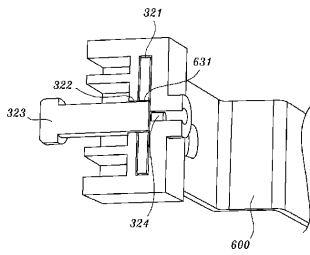
【図 13】

[Fig. 13]



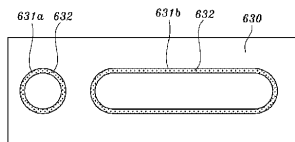
【図 14】

[Fig. 14]



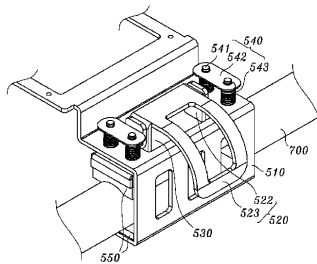
【図 15】

[Fig. 15]



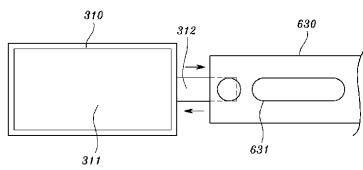
【図 18】

[Fig. 18]



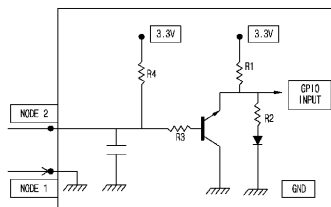
【図 21】

[Fig. 21]



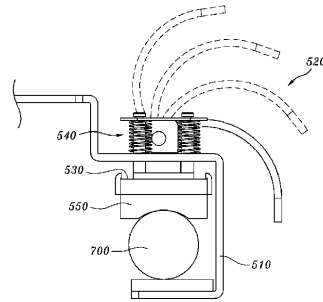
【図 22】

[Fig. 22]



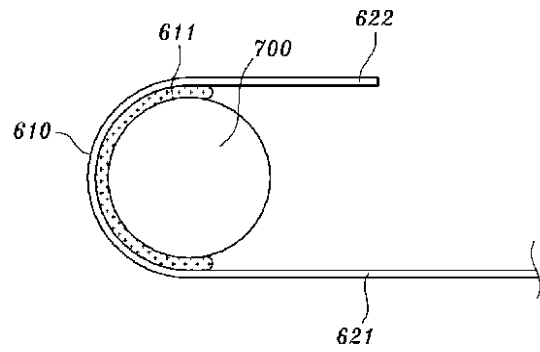
【図 19】

[Fig. 19]

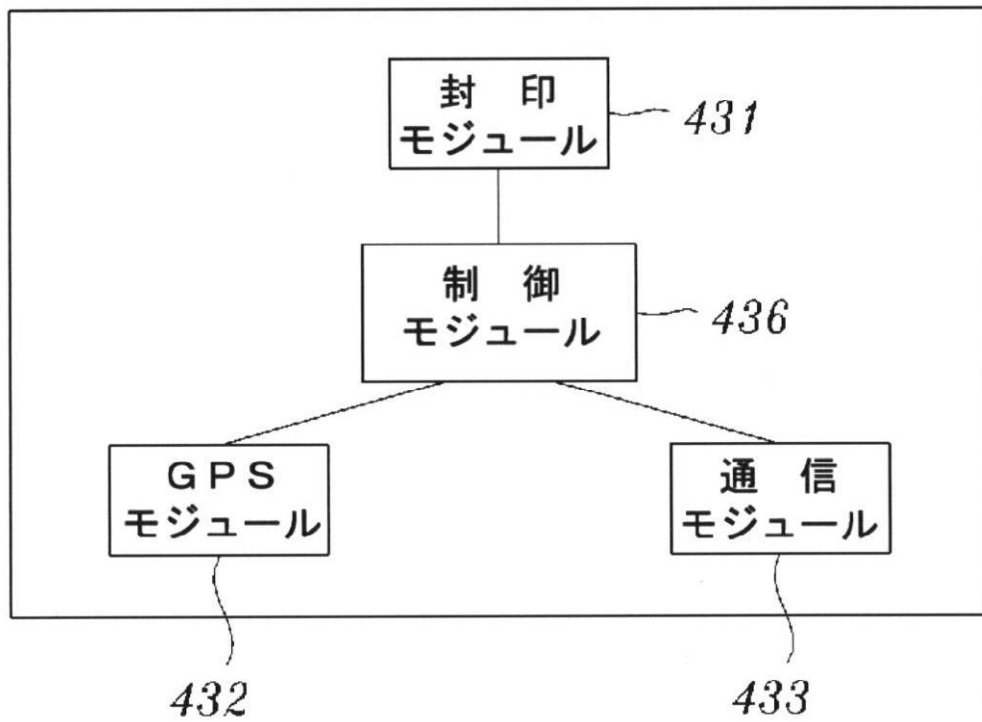


【図 20】

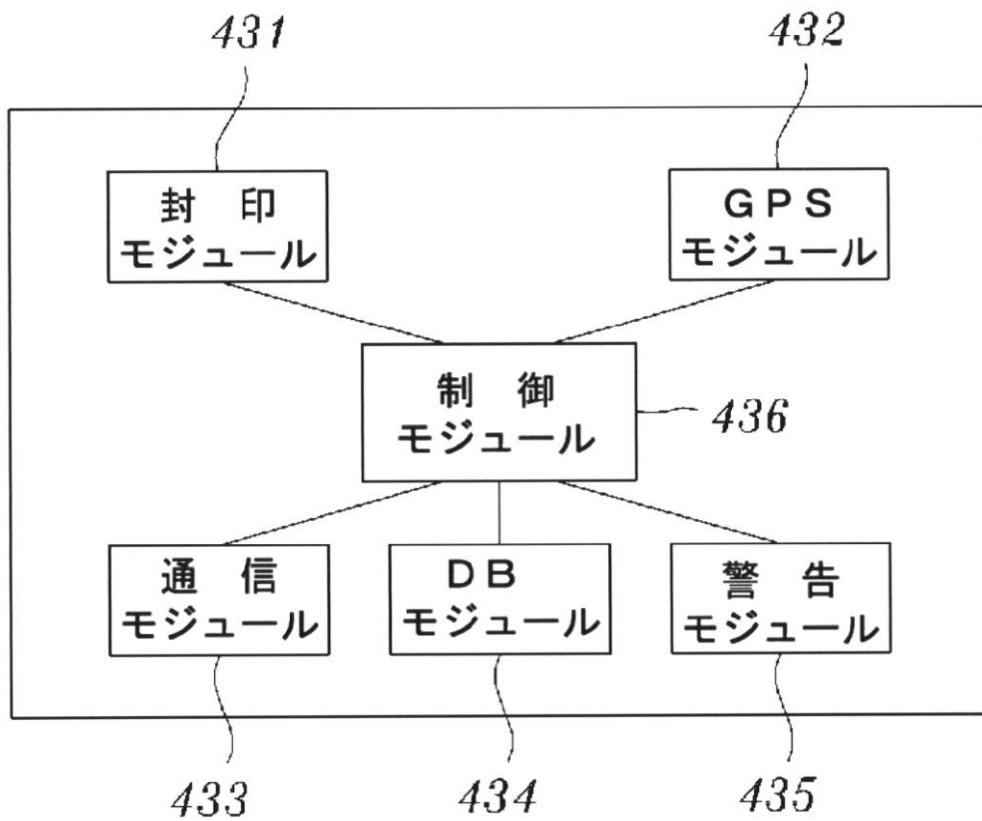
[Fig. 20]



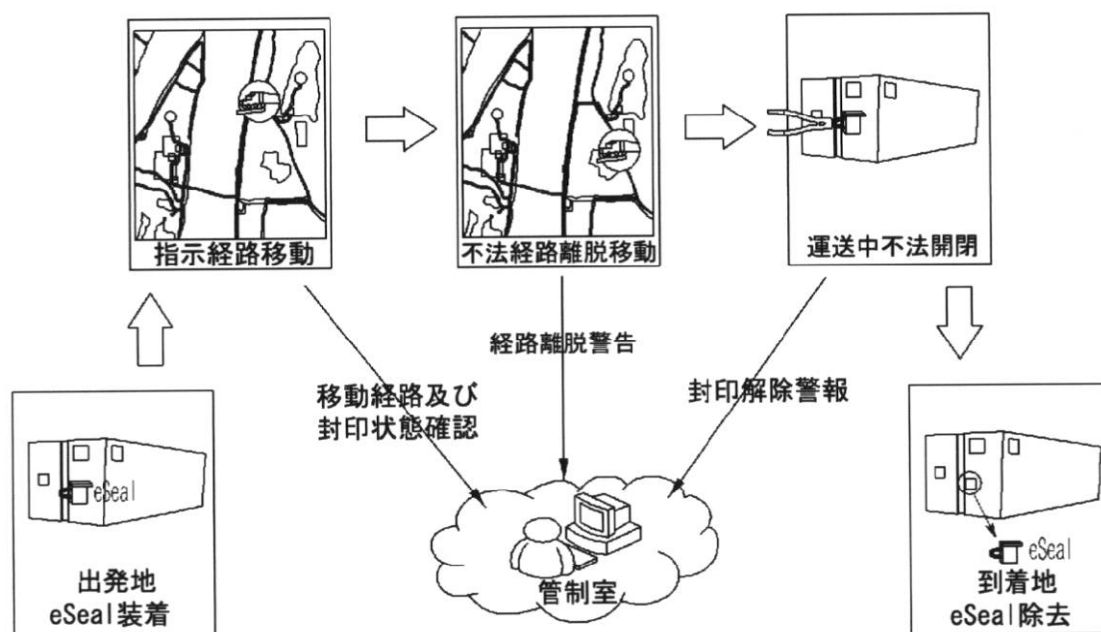
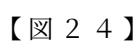
【図 16】

430

【図 17】

430

| # | Event | E.S. |
|---|-------|------|
|---|-------|------|



【補正対象項目名】全文

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

現状を表示するディスプレイ部が装着されたメインカバー部、

前記メインカバー部の内側に結合され、コンテナの両開閉バーのうちの一方の開閉バーを包囲して固定する第 1 はめ込み部が一侧に具備されたメインフレーム、

前記メインフレームの内側に結合され、電源を印加する内蔵バッテリーが収納される電源供給部と、内部を貫通して形成されたガイドホーム、前記ガイドホームに連結されて結合部材が挿入される複数の結合孔、及び一侧が前記結合部材に連結されて前記コンテナの開閉有無をセンシングする封印センサーを具備したセンシング部とからなる第 1 本体部、

前記第 1 本体部の内側に結合され、内蔵アンテナが収納されるアンテナ部と、前記封印センサーの他側に電氣的に連結されて前記封印センサーのセンシング信号によるコンテナの開閉情報を送る封印モジュール、前記コンテナの現在位置をリアルタイムにセンシングして位置情報を送る GPS モジュール、前記開閉情報及び位置情報を管理サーバーにリアルタイムで送る通信モジュール、ならびに前記開閉情報及び位置情報を前記通信モジュールに送って前記封印モジュール、GPS モジュール及び通信モジュールを制御する制御モジュールを具備したボード (BOARD) が収納されるボード部とからなる第 2 本体部、及び

前記コンテナのもう一方の開閉バーを包囲して固定する第 2 はめ込み部と、前記第 2 はめ込み部の両端に一体に連結される平板プレートと、前記平板プレートのうちのいずれか一つに一体に連結されて前記結合孔と対応する複数の着脱孔が形成され、該複数の着脱孔が入力着脱孔及び出力着脱孔を含み、前記センシング部のガイドホームにスライディング挿入されて結合部材によって前記センシング部と結合される着脱プレートと、一侧が前記入力着脱孔に連結され、他側が前記出力着脱孔に連結されるワイヤとを具備したロックフレームを含み、

前記封印センサーと電氣的に連結される封印モジュールに前記ロックフレームを流れる電流が入出力される場合は封印維持情報を送り、

前記ロックフレームが切断して電流が流れない場合は封印解除情報を送ることを特徴とするコンテナ保安装置。

## 【請求項 2】

前記ロックフレームに、内側に前記ワイヤを挟んで固定するワイヤラインが形成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 3】

前記ロックフレームに、内部に前記ワイヤが貫通して固定されるワイヤ収容部が形成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 4】

前記ロックフレームが、ステンレス材質からなることを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 5】

前記平板プレートが、

前記第 2 はめ込み部の一端と着脱プレートとの間に一体に連結される第 1 平板プレート、及び

前記第 2 はめ込み部の他端と一体に連結される第 2 平板プレートからなり、

前記ワイヤを前記着脱プレートから第 2 平板プレートまで連続的に具備することを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 6】

前記入力着脱孔及び出力着脱孔が、内周面に前記結合部材と電氣的に連結される伝導部材を具備することを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

## 【請求項 7】

前記通信モジュールが、C D M A、W C D M A、W i b r o、W i f i または G S M モジュールからなることを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 8】

前記ボードが、

前記コンテナの移動経路、コンテナ番号、またはコンテナ車の番号を含むコンテナ情報を保存する D B モジュールをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 9】

前記ボードが、

前記コンテナが移動経路から離脱した場合または不法に封印が解除された場合、アラーム信号を発生して送る警告モジュールをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 10】

前記アラーム信号が発生した場合、不法開封、任意操作またはパワーオフ時の保存データを初期化するリセット ( R e s e t ) 機能を含むことを特徴とする、請求項 9 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 11】

前記警告モジュールが、

前記内蔵バッテリーの現在充電容量が最大充電容量の 2 5 % 以下の場合に、アラーム信号を発生して送ることを特徴とする、請求項 9 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 12】

前記第 1 はめ込み部が、

前記メインフレームの一侧に一体に連結されて前記開閉バーを包囲するサブフレーム、前記サブフレームの外側に両端が固定されたシャフト、前記シャフトを軸に回転する圧着カム、及び前記圧着カムと一体に連結される開閉ハンドルを具備した圧着調節部、

前記サブフレーム内部に設置され、前記圧着カムの加圧で前記開閉バーの方向に移動する締め付け部材、

前記シャフトの両側に設置され、前記サブフレームの外部から前記加圧部材の上部に連結されるスプリング部、及び

前記締め付け部材とサブフレームの内側に具備されて前記開閉バーとの衝撃を緩和して密着性を向上させる緩衝部材を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 13】

前記スプリング部が、

一端が前記締め付け部材に垂直に連結される複数の垂直支持部、

前記垂直支持部の外部を取り囲んで配置される複数のスプリング、及び

前記垂直支持部の他端に具備されて複数の垂直支持部を連結するスプリングストッパを含むことを特徴とする、請求項 12 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 14】

前記第 2 はめ込み部が、

内側に前記開閉バーとの衝撃を緩和して密着性を向上させる緩衝部材を具備することを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 15】

前記緩衝部材が、摩擦力を強化させて密着性を強化させることができる材質からなることを特徴とする、請求項 12 または請求項 14 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 16】

前記電源供給部が、一侧に前記ロックフレームとセンシング部とが結合される場合はオンになって、離脱される場合はオフになる電源スイッチを具備することを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 17】

前記電源供給部が、

前記ロックフレームとセンシング部とが結合されて、前記開閉ハンドルが圧着される時に電源がオンになり、

前記ロックフレームがセンシング部から離脱されて、前記開閉ハンドルの圧着が解除される時に電源がオフになることを特徴とする、請求項 12 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 18】

前記電源供給部が、前記内蔵バッテリーを充電するためのバッテリーポートを具備することを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 19】

前記結合部材が、ピンまたはボルトまたはスイッチからなることを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 20】

前記ディスプレイ部が、パワーオン／オフ状態、バッテリー残量状態、通信状態または封印状態を含む現状を表示することを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

【請求項 21】

前記メインカバー部が、前記結合部材を覆って結合部材の誤作動を防止するサブカバー部を具備することを特徴とする、請求項 1 に記載のコンテナ保安装置。

【手続補正 2】

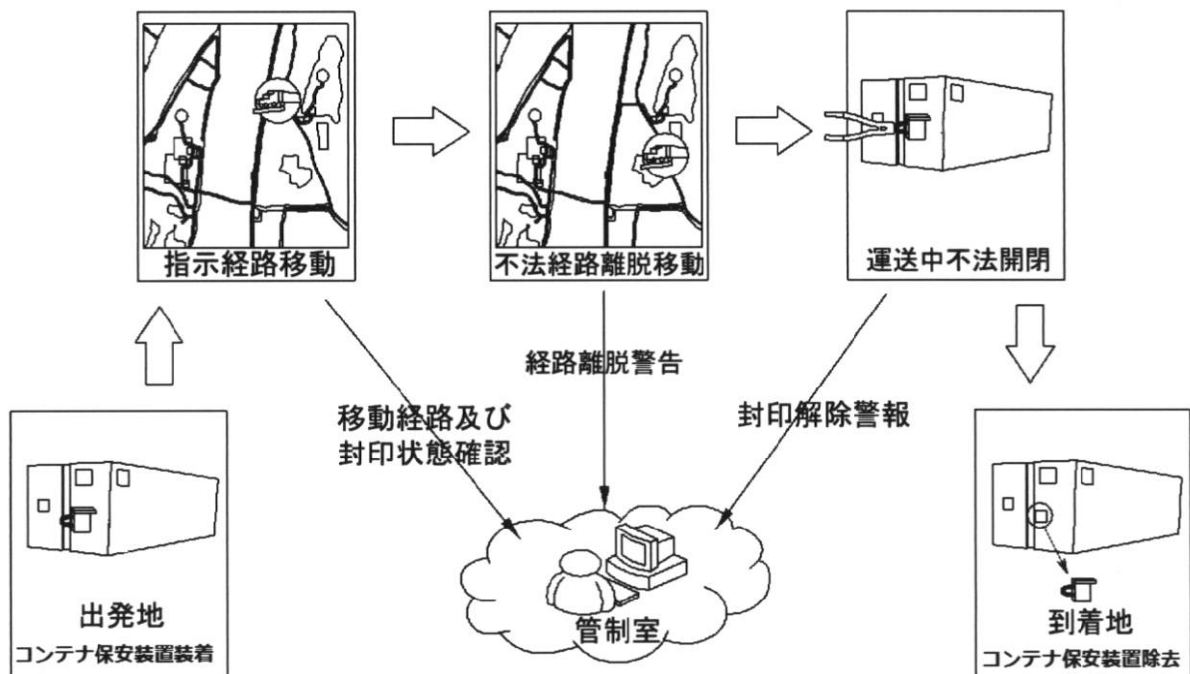
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 24

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 24】



## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/001547

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**E05B 65/44(2006.01)i, E05B 65/00(2006.01)i, E05B 47/00(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E05B 65/44; E05B 49/00; E05B 65/06; H04L 12/26; E05B 45/06; H04L 12/28

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) &amp; Keywords: container, door lock, sensor, remote, control

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                  | Relevant to claim No. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | KR 10-2007-0120134 A (HI-G-TEK INC.) 21 December 2007<br>Abstract, the claims, figures 1-13B        | 1-21                  |
| A         | KR 10-2007-0114483 A (PRIVIA) 04 December 2007<br>Abstract, the claims, figures 1-6                 | 1-21                  |
| A         | US 2008-0309487 A1 (CHAO, YUAN-NING) 18 December 2008<br>Abstract, the claims, figures 1-3          | 1-21                  |
| A         | US 2010-0013635 A1 (BERGER, THOMAS R. et al.) 21 January 2010<br>Abstract, the claims, figures 1-11 | 1-21                  |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 OCTOBER 2011 (20.10.2011)

Date of mailing of the international search report

21 OCTOBER 2011 (21.10.2011)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office  
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,  
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2011/001547**

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|
| KR 10-2007-0120134 A                      | 21.12.2007          | AU 2003-250514 A1       | 19.03.2004          |
|                                           |                     | CN 101218612 A0         | 09.07.2008          |
|                                           |                     | CN 1692382 C0           | 02.11.2005          |
|                                           |                     | EP 1540613 A1           | 15.06.2005          |
|                                           |                     | EP 1862018 A2           | 05.12.2007          |
|                                           |                     | JP 2005-537569 A        | 08.12.2005          |
|                                           |                     | JP 2008-533582 A        | 21.08.2008          |
|                                           |                     | KR 10-2005-0067386 A    | 01.07.2005          |
|                                           |                     | US 2004-0041705 A1      | 04.03.2004          |
|                                           |                     | US 2005-0212671 A1      | 29.09.2005          |
|                                           |                     | US 2006-0103524 A1      | 18.05.2006          |
|                                           |                     | US 2008-0278318 A1      | 13.11.2008          |
|                                           |                     | US 6753775 B2           | 22.06.2004          |
|                                           |                     | US 7375619 B2           | 20.05.2008          |
|                                           |                     | US 7411495 B2           | 12.08.2008          |
|                                           |                     | US 7916016 B2           | 29.03.2011          |
|                                           |                     | WO 2004-021299 A1       | 11.03.2004          |
|                                           |                     | WO 2006-095331 A2       | 14.09.2006          |
|                                           |                     | WO 2006-095331 A3       | 14.09.2006          |
| KR 10-2007-0114483 A                      | 04.12.2007          | NONE                    |                     |
| US 2008-0309487 A1                        | 18.12.2008          | CN 101548374 A          | 30.09.2009          |
|                                           |                     | EP 2095413 A2           | 02.09.2009          |
|                                           |                     | JP 2010-512026 A        | 15.04.2010          |
|                                           |                     | KR 10-2009-0097170 A    | 15.09.2009          |
|                                           |                     | TW 200836287 A          | 01.09.2008          |
|                                           |                     | US 2008-0138175 A1      | 12.06.2008          |
|                                           |                     | US 7949425 B2           | 24.05.2011          |
|                                           |                     | WO 2008-070004 A2       | 12.06.2008          |
| US 2010-0013635 A1                        | 21.01.2010          | WO 2008-070004 A3       | 12.06.2008          |
|                                           |                     | US 2009-0322510 A1      | 31.12.2009          |
|                                           |                     | US 2010-0144383 A1      | 10.06.2010          |
|                                           |                     | US 2010-0145865 A1      | 10.06.2010          |
|                                           |                     | US 2010-0150026 A1      | 17.06.2010          |
|                                           |                     | US 2010-0150122 A1      | 17.06.2010          |
|                                           |                     | US 2010-0160967 A1      | 24.06.2010          |
|                                           |                     | US 2010-0238940 A1      | 23.09.2010          |
|                                           |                     | US 2010-0265042 A1      | 21.10.2010          |
|                                           |                     | WO 2009-140669 A2       | 19.11.2009          |
|                                           |                     | WO 2009-140669 A3       | 19.11.2009          |
|                                           |                     | WO 2009-151877 A2       | 17.12.2009          |
|                                           |                     | WO 2009-151877 A3       | 17.12.2009          |
|                                           |                     | WO 2010-075400 A1       | 01.07.2010          |
|                                           |                     | WO 2010-096127 A1       | 26.08.2010          |

## 국제조사보고서

국제출원번호  
PCT/KR2011/001547

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------|
| A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |        |
| E05B 65/44(2006.01)i, E05B 65/00(2006.01)i, E05B 47/00(2006.01)i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                        |        |
| B. 조사된 분야                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                        |        |
| 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)<br>E05B 65/44; E05B 49/00; E05B 65/06; H04L 12/26; E05B 45/06; H04L 12/28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                        |        |
| 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌<br>한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC<br>일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                        |        |
| 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))<br>eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 컨테이너, 도어록, 센서, 원격, 제어                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                        |        |
| C. 관련 문헌                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                        |        |
| 카테고리*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재                                             | 관련 청구항 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | KR 10-2007-0120134 A (하이-지-테크 인코퍼레이티드) 2007.12.21<br>요약, 청구항, 도면 1-13B | 1-21   |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | KR 10-2007-0114483 A ((주)프리비아) 2007.12.04<br>요약, 청구항, 도면 1-6           | 1-21   |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | US 2008-0309487 A1 (쑤아오 유안-닝) 2008.12.18<br>요약, 청구항, 도면 1-3            | 1-21   |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | US 2010-0013635 A1 (베게 토마스 알. 외 1명) 2010.01.21<br>요약, 청구항, 도면 1-11     | 1-21   |
| <input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                        |        |
| * 인용된 문헌의 특별 카테고리:<br>"A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌<br>"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌<br>"L" 우선권 주장에 외문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌<br>"O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌<br>"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌<br>"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌<br>"X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.<br>"Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.<br>"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌 |                                                                        |        |
| 국제조사의 실제 완료일<br>2011년 10월 20일 (20.10.2011)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 국제조사보고서 발송일<br>2011년 10월 21일 (21.10.2011)                              |        |
| ISA/KR의 명칭 및 우편주소<br>대한민국 특허청<br>(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,<br>정부대전청사<br>팩스 번호 82-42-472-7140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 심사관<br>정성찬<br>전화번호 82-42-481-5980                                      |        |

서식 PCT/ISA/210 (두 번째 용지) (2009년 7월)

국제조사보고서  
대응특허에 관한 정보

국제출원번호  
**PCT/KR2011/001547**

| 국제조사보고서에서<br>인용된 특허문헌 | 공개일          | 대응특허문헌                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 공개일                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KR 10-2007-0120134 A  | 2007. 12. 21 | AU 2003-250514 A1<br>CN 101218612 A0<br>CN 1692382 C0<br>EP 1540613 A1<br>EP 1862018 A2<br>JP 2005-537569 A<br>JP 2008-533582 A<br>KR 10-2005-0067386 A<br>US 2004-0041705 A1<br>US 2005-0212671 A1<br>US 2006-0103524 A1<br>US 2008-0278318 A1<br>US 6753775 B2<br>US 7375619 B2<br>US 7411495 B2<br>US 7916016 B2<br>WO 2004-021299 A1<br>WO 2006-095331 A2<br>WO 2006-095331 A3 | 2004. 03. 19<br>2008. 07. 09<br>2005. 11. 02<br>2005. 06. 15<br>2007. 12. 05<br>2005. 12. 08<br>2008. 08. 21<br>2005. 07. 01<br>2004. 03. 04<br>2005. 09. 29<br>2006. 05. 18<br>2008. 11. 13<br>2004. 06. 22<br>2008. 05. 20<br>2008. 08. 12<br>2011. 03. 29<br>2004. 03. 11<br>2006. 09. 14<br>2006. 09. 14 |
| KR 10-2007-0114483 A  | 2007. 12. 04 | 없음                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| US 2008-0309487 A1    | 2008. 12. 18 | CN 101548374 A<br>EP 2095413 A2<br>JP 2010-512026 A<br>KR 10-2009-0097170 A<br>TW 200836287 A<br>US 2008-0138175 A1<br>US 7949425 B2<br>WO 2008-070004 A2<br>WO 2008-070004 A3                                                                                                                                                                                                     | 2009. 09. 30<br>2009. 09. 02<br>2010. 04. 15<br>2009. 09. 15<br>2008. 09. 01<br>2008. 06. 12<br>2011. 05. 24<br>2008. 06. 12<br>2008. 06. 12                                                                                                                                                                 |
| US 2010-0013635 A1    | 2010. 01. 21 | US 2009-0322510 A1<br>US 2010-0144383 A1<br>US 2010-0145865 A1<br>US 2010-0150026 A1<br>US 2010-0150122 A1<br>US 2010-0160967 A1<br>US 2010-0238940 A1<br>US 2010-0265042 A1<br>WO 2009-140669 A2<br>WO 2009-140669 A3<br>WO 2009-151877 A2<br>WO 2009-151877 A3<br>WO 2010-075400 A1<br>WO 2010-096127 A1                                                                         | 2009. 12. 31<br>2010. 06. 10<br>2010. 06. 10<br>2010. 06. 17<br>2010. 06. 17<br>2010. 06. 24<br>2010. 09. 23<br>2010. 10. 21<br>2009. 11. 19<br>2009. 11. 19<br>2009. 12. 17<br>2009. 12. 17<br>2010. 07. 01<br>2010. 08. 26                                                                                 |

フロントページの続き

|                                |  |               |  |             |
|--------------------------------|--|---------------|--|-------------|
| (51)Int.Cl.                    |  | F I           |  | テーマコード (参考) |
| <b>G 0 8 B 25/04 (2006.01)</b> |  | G 0 8 B 25/04 |  | Z           |
| <b>G 0 8 B 13/08 (2006.01)</b> |  | G 0 8 B 13/08 |  | B           |

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

# 1. WC DMA

(74)代理人 100105957  
弁理士 恩田 誠

(74)代理人 100142907  
弁理士 本田 淳

(72)発明者 ペ、ムン ジュン  
大韓民国 607-062 プサン トンネーグ オンチョン-2ドン ラッキー アパートメント ナンバー1-1203

(72)発明者 チェ、ヒョン リム  
大韓民国 607-062 プサン トンネーグ オンチョン-2ドン 423-2 トンネ セカンド エスケイビュア アpartment ナンバー203-1801

(72)発明者 ペ、チョル ヨン  
大韓民国 607-062 プサン トンネーグ オンチョン-2ドン ラッキー アpartment ナンバー1-1203

(72)発明者 チョ、ヒョン イル  
大韓民国 448-763 キョンギード ヨンイン-シティ スジグ プンドクチョン-ドン 1168 サムスン フィフス アpartment ナンバー526-1403

(72)発明者 キム、ジェ ジュン  
大韓民国 608-090 プサン ナムグ ヨンホ-2ドン オリュクド エスケイビュア アpartment ナンバー105-2605

(72)発明者 イ、ジェ キ  
大韓民国 604-774 プサン サハーグ ハダン-2ドン 717-1 チュング アpartment ナンバー101-3

(72)発明者 ホン、スン グ  
大韓民国 604-767 プサン サハーグ シンピョン-2 ドン ハンシン アpartment ナンバー202-605

(72)発明者 キム、チェ ス  
大韓民国 602-809 プサン ソーグ トンテシン-ドン 2ガ ヨンサン マンション ナンバー1-201

(72)発明者 カク、グァン フン  
大韓民国 614-755 プサン プサンジン-グ ゲグム-3ドン チュゴン アpartment ナンバー210-1305

(72)発明者 イ、カンベ  
大韓民国 612-021 プサン ヘウンデーグ ウ-1ドン デウ マリーナ アpartment

ト ナンバー 304-203

- (72)発明者 イ、ウン キュ  
大韓民国 617-830 プサン ササング ウムグンードン 231-1 ナンバー 202
- (72)発明者 シン、ジュン ジョ  
大韓民国 616-112 プサン ブクーグ マンドクー 2ドン サムスン アpartment  
ナンバー 7-1505
- (72)発明者 ソン、ジュン ロク  
大韓民国 607-770 プサン トンネーグ アンラクー 1 ドン ファモク アpartment  
ト ナンバー 105-802
- (72)発明者 ムン、ヨン シク  
大韓民国 604-714 プサン サハーグ ハダンードン 492-37 トンテ ワンルー  
ム ナンバー 401
- (72)発明者 カン、ム ホン  
大韓民国 604-020 プサン サハーグ ハダンー 2ドン ベクジョ アpartment ナ  
ンバー A-306
- (72)発明者 チェ、ソン ピル  
大韓民国 608-060 プサン ナムーグ ウアムー 1ドン 43-8 ハニル ハウス ナ  
ンバー 39

Fターム(参考) 5C084 AA03 AA09 AA13 AA18 BB04 BB31 CC01 CC16 CC31 DD01  
DD07 DD74 DD77 DD87 EE07 EE10 FF02 FF08 FF19 FF26  
GG03 GG07 GG12 GG17 GG20 GG51 GG55 HH13  
5C087 AA02 AA03 BB18 DD05 DD33 EE08 EE18 FF01 FF02 FF04  
GG08 GG19 GG66 GG84  
5J062 AA07 BB01 CC07 FF01