

(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2008-526649
(P2008-526649A)

(43) 公表日 平成20年7月24日(2008.7.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 G 61/00 (2006.01)	B 6 5 G 61/00 5 2 4	3 E 0 6 2
B 6 5 D 25/20 (2006.01)	B 6 5 D 25/20 P	

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2007-549802 (P2007-549802)
 (86) (22) 出願日 平成17年6月21日 (2005. 6. 21)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年8月29日 (2007. 8. 29)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2005/006680
 (87) 国際公開番号 W02006/072268
 (87) 国際公開日 平成18年7月13日 (2006. 7. 13)
 (31) 優先権主張番号 102005001118.7
 (32) 優先日 平成17年1月6日 (2005. 1. 6)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

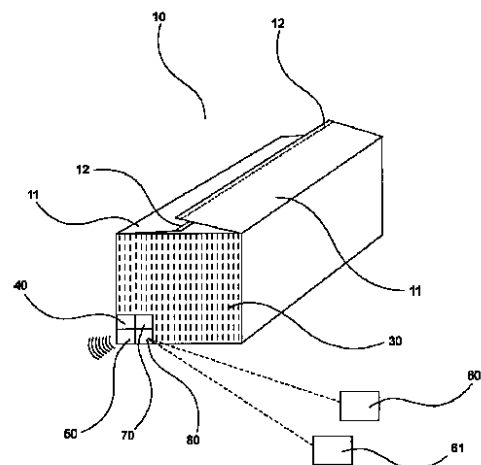
(71) 出願人 503276470
 ドイツェ ポスト アーゲー
 ドイツ連邦共和国, 5 3 1 1 3 ボン, シ
 ャルロードーゴールーシュトラーセ 2 0
 (74) 代理人 100080621
 弁理士 矢野 寿一郎
 (72) 発明者 ビーベル, ノベルト
 ドイツ連邦共和国 コブレンツ 5 6 0 7
 7, アオフム ロス 5
 (72) 発明者 ヘンス, ライナー
 ドイツ連邦共和国 アルテンシュタット
 6 3 6 7 4, フィヒテンウエグ 1 4
 (72) 発明者 シュミット, ミヒャエル
 ドイツ連邦共和国 ウィンドハーゲン 5
 3 5 7 8, ホーン 1 B

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテナの保護方法及びモニタリング方法、および、保護手段及びモニタリング手段を備えるコンテナ

(57) 【要約】

本発明は、物品 20 を収容するコンテナ 10 をモニタリングする方法に関し、該コンテナの一つ以上の表面には通電素材が設けられる。前記通電素材はコンテナ部材の物理的特性の状態変化を決定するための検出手段 30 として用いられ、コンテナ表面に具備されるデータ処理ユニット 40 によって、前記状態の情報が前記検出手段により得られる。前記方法は、コンテナ 10 の位置が、該コンテナ 10 に接続される測位手段 50 により決定され、コンテナ 10 の位置は検出手段 30 によって得られる状態情報に与えられる、ことを特徴とする。本発明は、物品を収容するコンテナ、及び前記方法を実行するコンテナに関する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一つ以上のコンテナ表面に、コンテナ部材の物理的特性の状態変化を確かめるための検出手段となる通電素材を具備し、該コンテナに、該検出手段から状態情報を受け取るデータ処理ユニットを具備する、物品を収容するコンテナをモニタリングする方法であって、前記コンテナと通信され、かつ、該コンテナの位置を決定する測位手段がコンテナの位置を決定し、該コンテナ位置を前記検出手段により得られた状態情報と関連付けられる、ことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記コンテナ表面に具備される測位手段によって、該コンテナの位置が決定される、ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。 10

【請求項 3】

前記コンテナを輸送する輸送手段に具備される測位手段によって、該コンテナの位置が決定される、ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

輸送手段に具備される測位手段によって決定される位置を、前記コンテナに具備される前記データ処理ユニットに送信する、ことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記コンテナの位置を、GSM 装置、GPS 装置及び / 又は方向探索送信機、からなる測位手段によって決定する、ことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のうち一項以上に記載の方法。 20

【請求項 6】

前記方向探索送信機、GPS 装置、又は GSM 装置は測位の精度選択機能として用いられ、これらの測位手段は択一的、もしくは並列的に用いられる、ことを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記検出手段により得られる状態情報を目標値と比較して、目標値からの偏移を警報とみなす、ことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のうち一項以上に記載の方法。

【請求項 8】

前記状態情報の比較は、前記通電層の電気的特性の測定値と、当該電気的特性の目標値と、を比較することによって行なわれる、ことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。 30

【請求項 9】

前記検出手段によって検出されるコンテナ部材の物理的特性が、目標値から偏移する場合であっても、当該偏移が前記データ処理ユニット内に前記コンテナを開けることが可能な位置として記憶されている場合は、警報とみなさない、ことを特徴とする請求項 7 及び請求項 8 のうち何れか一項又は両方に記載の方法。

【請求項 10】

前記検出手段により得られる状態情報をコンテナに具備される通信装置に送信し、該通信装置は送信される状態情報をメッセージ受信装置に送信する、ことを特徴とする請求項 1 から請求項 9 のうち一項以上に記載の方法。 40

【請求項 11】

前記通信装置は、GSM 装置である、ことを特徴とする請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記状態情報は、前記コンテナが目的地に着いたときに、前記通信装置から前記メッセージ受信装置に送信される、ことを特徴とする請求項 10 及び請求項 11 のうち何れか一項又は両方に記載の方法。

【請求項 13】

前記状態情報は、前記コンテナが目的地に到着するまでに、前記通信装置から前記メッセージ受信装置に送信される、ことを特徴とする請求項 10 及び請求項 11 のうち何れか一項又は両方に記載の方法。 50

【請求項 1 4】

前記状態情報は、前記データ処理ユニットによる比較により、前記検出手段により得られる状態情報の目標値からの偏移が警報とみなされる場合に、前記メッセージ受信装置に送信される、ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記コンテナの測位及び前記検出手段により得られる状態情報とコンテナ位置との関連付けは、前記コンテナのデータ処理ユニット又は前記メッセージ受信装置により行なわれる、ことを特徴とする請求項 1 から請求項 1 4 のうち一項以上に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記コンテナは、該コンテナ内の雰囲気を検出する雰囲気測定装置を具備するとともに、該コンテナ内において該雰囲気測定装置により測定される測定値は、前記データ処理ユニットに送信される、ことを特徴とする請求項 1 から請求項 1 5 のうち一項以上に記載の方法。

10

【請求項 1 7】

前記雰囲気測定装置は、温度センサ及び / 又は湿度センサであるとともに、その測定値は前記コンテナのデータ処理ユニットに送信される、ことを特徴とする請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記コンテナは、該コンテナ内に収容される物品を記録する物品検出手段を具備するとともに、検出される物品データは前記データ処理ユニットに送信される、ことを特徴とする請求項 1 から請求項 1 7 のうち一項以上に記載の方法。

20

【請求項 1 9】

前記コンテナは、該コンテナの開放端に設けられるアンテナを具備するとともに、当該物品が該コンテナ内に収容されるときに、該コンテナに付設される R F I D タグが該アンテナを通過する間に、当該 R F I D タグを読み取ることで物品が記録される、ことを特徴とする請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記コンテナは、前記物品の全てが該コンテナ内に収容されるときに、当該全ての物品を検出する集団検出装置を具備する、ことを特徴とする請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 1】

少なくとも前記コンテナ内に収容される物品の個数が、前記データ処理ユニットに記録される、ことを特徴とする請求項 1 8 から請求項 2 0 のうち一項以上に記載の方法。

30

【請求項 2 2】

前記コンテナから取り出される物品により、前記データ処理ユニットに記録された物品の個数を減数するとともに、該コンテナから物品を取り出すことにより、当該物品に具備され、かつ、明白に識別可能な R F I D タグを検出する手順の数が、偶数として記録される、ことを特徴とする請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記コンテナ内に収容される物品の個数に加えて、当該物品に関するさらなる情報が得られる、ことを特徴とする請求項 2 1 及び請求項 2 2 の何れか一項又は両方に記載の方法。

40

【請求項 2 4】

前記記録された物品の個数、及び / 又は、前記記録された物品に関するさらなる情報は、前記データ処理ユニットから前記通信装置に送信され、この送信された情報をメッセージ受信装置に送信する、ことを特徴とする請求項 2 3 に記載の方法。

【請求項 2 5】

前記メッセージ受信装置は、当該物品の受取人側、又はモニタリングセンター側に設けられる、ことを特徴とする請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 6】

一つ以上のコンテナ表面に、コンテナ部材の物理的特性の状態変化を確かめるための検

50

出手段となる通電素材を具備し、コンテナに、該検出手段から状態情報を受け取るデータ処理ユニットを具備する、物品を収容するコンテナであって、

前記コンテナは、該コンテナの位置を決定する測位手段と、前記データ処理ユニット内の状態情報と当該コンテナ位置とを関連付ける手段と、を具備する、ことを特徴とするコンテナ。

【請求項 27】

前記測位手段は、コンテナ表面に設けられる、ことを特徴とする請求項 26 に記載のコンテナ。

【請求項 28】

前記データ処理ユニットは、前記コンテナを輸送する輸送手段に設けられる測位手段と通信状態に置かれる、ことを特徴とする請求項 26 に記載のコンテナ。

10

【請求項 29】

前記測位手段は、GSM装置、GPS装置、及び/又は方向探索通信機である、ことを特徴とする請求項 26 から請求項 28 のうち一項以上に記載のコンテナ。

【請求項 30】

前記測位の精度選択機能として、前記測位手段を択一的又は並列的に用いる、ことを特徴とする請求項 29 に記載のコンテナ。

【請求項 31】

前記コンテナは、前記データ処理ユニットと通信状態に置かれる通信装置を具備する、ことを特徴とする請求項 26 から請求項 30 のうち一項以上に記載のコンテナ。

20

【請求項 32】

前記通信装置はGSM装置である、ことを特徴とする請求項 31 に記載のコンテナ。

【請求項 33】

前記データ処理ユニットは、前記検出手段により得られる状態情報を、当該コンテナ部材の物理的特性の目標状態と比較する手段を具備する、ことを特徴とする請求項 26 から請求項 32 のうち一項以上に記載のコンテナ。

【請求項 34】

前記データ処理ユニットは、前記測定される通電層の電気的特性を、当該通電層の電気的特性の目標値と比較する手段を具備する、ことを特徴とする請求項 33 に記載のコンテナ。

30

【請求項 35】

前記コンテナは、該コンテナ内の雰囲気を検出する雰囲気測定装置を具備するとともに、当該雰囲気測定装置は前記データ処理ユニットと通信状態に置かれる、ことを特徴とする請求項 26 から請求項 34 のうち一項以上に記載のコンテナ。

【請求項 36】

前記雰囲気測定装置は、温度センサ及び/又は湿度センサからなる、ことを特徴とする請求項 35 に記載のコンテナ。

【請求項 37】

前記コンテナは、保護部材を具備する、ことを特徴とする請求項 26 から請求項 36 のうち一項以上に記載のコンテナ。

40

【請求項 38】

前記コンテナは、該コンテナ内に収容される物品が記録される物品検出手段を具備するとともに、該物品検出手段は、前記データ処理ユニットと通信状態に置かれる、ことを特徴とする請求項 26 から請求項 37 のうち一項以上に記載のコンテナ。

【請求項 39】

前記コンテナは、該コンテナの開放端周囲に具備されるアンテナを具備するとともに、該アンテナは、前記物品が該コンテナ内に収容され、アンテナを通過する間に、前記物品に付設されるRFIDタグを読み取る、ことを特徴とする請求項 38 に記載のコンテナ。

【請求項 40】

前記コンテナは、前記物品の全てが該コンテナ内に収容されたときに、当該全ての物品

50

を検出する集団検出装置を具備する、ことを特徴とする請求項 38 に記載のコンテナ。

【請求項 41】

前記データ処理ユニットは、少なくとも物品の個数及び / 又は当該物品に関するさらなる情報を記録する手段を具備する、ことを特徴とする請求項 38 から請求項 40 のうち一項以上に記載のコンテナ。

【請求項 42】

前記データ処理ユニットは、前記物品に具備され、かつ、明白に認識可能な R F I D タグが検出される手順の数が、偶数か奇数かという結果を記録する手段を具備する、ことを特徴とする請求項 41 に記載のコンテナ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、物品を収容するためのコンテナをモニタリングする方法に関し、前記コンテナにおいては、該コンテナの物理的性質の状態変化を確認するための検出手段を具備するとともに、該検出手段からの情報を受け取るデータ処理ユニットである、通電可能に構成された部材を、該コンテナの一つ以上の表面に具備するものである。

【0002】

また、本発明は、物品を収容するためのコンテナ、及び本発明に係る方法を実施するためのコンテナに関する。

【背景技術】

【0003】

物流システムの物品輸送の分野では、輸送用コンテナを適切に保護する必要があり、それゆえ、損傷、盗難、その他望まれざる影響に抗して、物品を収容する必要がある。そこで、複雑に保護され、かつ、重量のかさむコンテナを使用しないために、通常は輸送中にコンテナはモニタリングされる。

【0004】

例えば、温度、気圧、湿度などの特定の環境条件下で輸送されない場合に、輸送中の物品に損傷が起こりうる。特に、食物や薬が必要とされる最適な条件下で輸送されない結果として、損傷が起こりうる。それゆえ、輸送及び物流システムのオペレータにとって、コンテナ内の物品の環境条件をモニタリングし、記録することが好ましく、いくつかの場合には、モニタリングすることは輸送用コンテナの状態に直接の影響を与える。

【0005】

例えば特許文献 1 に記載のように、果物や野菜など容易に損傷するおそれのある物品を収容するコンテナ内にて、環境条件がモニタリングされ、かつ、制御される、コンテナをモニタリングするシステムは公知である。当該システムは、コンテナ内に状態監視手段を内装し、該状態監視手段は、電話、無線、衛星接続等でモニタリングセンターと通信状態に置かれる。また、当該システムは、盗難防止手段を具備し、該盗難防止手段において、例えば G P S のような衛星測位手段によってコンテナの位置が検出される。そして、その位置が所定の目的地から外れると、警報発生と同時に様々な追跡が始まる。

【0006】

特に、輸送用コンテナの完全性を証明するためには、輸送用コンテナの状態を表示し、記録することが好ましい。郵便輸送部門では、封筒や小包のような包装は、その表面全体又はその一部が複数の通電帯にコーティングされることが周知である。このため、例えば特許文献 2 に記載のように、包装の完全性を確認する手段を具備する包装が開示されている。該包装は、複数の通電帯及び制御手段を具備し、包装への損傷は該通電帯の電気回路を分断し、係る回路の分断を損傷として検出するものである。この損傷の発生は記憶部に書き込まれる。この情報は、例えば輸送システムの中で包装の損傷場所、損傷日時、損傷箇所等にまで拡張することが可能である。なお、これらの情報は、インターフェイスやさらなる処理によって読み取り可能である。

【0007】

10

20

30

40

50

特許文献3においても、同様に損傷を検知するための通電インクが塗布された包装について開示されている。包装部材に対する物理的な損傷の発生を検知する手段に加えて、当該包装は、包装内の温度を測定する温度センサを具備する。この温度測定値は、記憶され、後にインターフェイスによって読み取り可能である。

【0008】

特に高価な物品を輸送する間は、輸送用コンテナから盗難されるリスクがある。ここにおいて、実際の輸送最中や中間地点において物品はコンテナから運び出される。このため、委託される輸送会社にとっては、物品を収容するコンテナは、所定の輸送の流れの間に、開封されていないこと、好ましくは、所定の明細事項に従っていることを証明することが望まれる。そして、コンテナに望ましくない事件が起こった場合にも、このことは適切に記録される。

【特許文献1】独国特許DE 1 9 5 3 4 9 4 8号公報

【特許文献2】欧州特許EP 1 1 2 2 6 9 8号公報

【特許文献3】国際特許公報WO 2 0 0 4 / 0 7 8 7 8 7号パンフレット

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

以上の如き状況を鑑み、本発明は、物品の輸送をモニタリングし、上述の従来技術より良い、物品輸送用のコンテナを提供することを目的とする。

【0010】

さらには、物品を収容するコンテナをモニタリングする方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明によれば、係る目的は独立項・請求項1に記載の特徴を有する方法によって達成される。さらなる改良は従属項・請求項2から請求項17に示される方法によって得られる。本発明にかかる最良の実施形態は、請求項18から請求項25に示される方法である。本目的は、請求項26に記載のコンテナによっても達成される。さらなる改良は従属項・請求項27から請求項37に示されるコンテナによって得られる。本発明にかかる最良の実施形態は、請求項38から請求項42に示されるコンテナである。

【0012】

本発明に係る方法は、一つ以上のコンテナ表面に、コンテナ部材の物理的特性の状態変化を確かめるための検出手段となる通電素材を具備し、物品を収容するコンテナをモニタリングする方法である。該コンテナに具備されるデータ処理ユニットは、該検出手段から状態情報を受け取る。本方法は、前記コンテナと通信され、かつ、該コンテナの位置を決定する測位手段がコンテナの位置を決定し、このコンテナ位置が前記検出手段により得られた状態情報と関連付けられる、ことを特徴とする。この処理において、前記コンテナ位置は、コンテナ表面若しくはコンテナを輸送する輸送手段に具備される測位手段によって決定される。該測位手段が、輸送手段と関連付けられている場合は、当該測位手段は前記データ処理ユニットと通信状態に置かれることが好ましい。

【0013】

前記コンテナ位置は、例えばGSM装置、GPS装置、及び/又は方向探索送信機からなる測位手段により決定される。この複数の測位手段は、測位の精度選択機能として用いられ、択一的に、又は並列的に用いられる。

【0014】

本方法は、前記検出手段により得られる状態情報を目標値と比較し、目標値からの偏移を警報とみなすものである。該状態情報の比較は、前記通電層の電気的特性の測定値と、当該電気的特性の目標値と、を比較することによって行なわれる。ここで、前記検出手段によって検出されるコンテナ部材の物理的特性が、目標値から偏移する場合であっても、当該偏移が前記データ処理ユニット内に前記コンテナを開けることが可能な位置として記

10

20

30

40

50

憶されている場合は、警報とみなさない。

【0015】

本発明に係る最良の実施形態においては、前記検出手段により得られる状態情報をコンテナに具備される通信装置に送信し、該通信装置は送信される状態情報をメッセージ受信装置に送信するものである。該通信装置は、GSM装置であれば好ましい。前記状態情報は、輸送中、又は前記コンテナが目的地に着いたときに、前記通信装置から前記メッセージ受信装置に送信される。前記データ処理ユニットによる比較により、前記検出手段により得られる状態情報の目標値からの偏移が警報とみなされる場合には、輸送中にのみ当該状態情報を送信するものであれば好ましい。

【0016】

前記コンテナの測位及び前記検出手段により得られる状態情報とコンテナ位置との関連付けは、前記コンテナのデータ処理ユニットにより行なわれるものであれば好ましいが、前記メッセージ受信装置又はモニタリングセンター内で行なわれるものでも構わない。

【0017】

本発明に係る最良の実施形態においては、前記コンテナは、該コンテナ内の雰囲気を検出する雰囲気測定装置を具備するとともに、該コンテナ内において該雰囲気測定装置により測定される測定値は、前記データ処理ユニットに送信されるものである。前記雰囲気測定装置は、例えば温度センサ及び/又は湿度センサであるとともに、その測定値は前記コンテナのデータ処理ユニットに送信される。

【0018】

本発明に係る他の実施形態においては、前記コンテナは、該コンテナ内に收容される物品を記録する物品検出手段を具備するとともに、検出される物品データは前記データ処理ユニットに送信されるものである。前記コンテナの開放端に設けられるアンテナは、該物品検出手段の一例である。そして、当該物品が該コンテナ内に收容されるときに、該コンテナに付設されるRFIDタグが該アンテナを通過する間に、当該RFIDタグを読み取ることで物品が記録される。また、前記コンテナは、前記物品の全てが該コンテナ内に收容されるときに、当該全ての物品を検出する集団検出装置を具備するものである。

【0019】

前記物品が検出されるとき、少なくとも前記コンテナ内に收容される物品の個数が、前記データ処理ユニットに記録される。ここで、前記コンテナから取り出される物品により、前記データ処理ユニットに記録された物品の個数を減数するとともに、該コンテナから物品を取り出すことにより、当該物品に具備され、かつ、明白に識別可能なRFIDタグを検出する手順の数が、偶数として記録される。

【0020】

前記コンテナ内に收容される物品の個数に加えて、当該物品に関するさらなる情報が得られるものであれば好ましい。本発明に係る最良の実施形態においては、前記記録された物品の個数、及び/又は、前記記録された物品に関するさらなる情報は、前記データ処理ユニットから前記通信装置に送信され、この送信された情報をメッセージ受信装置に送信するものである。前記メッセージ受信装置は、例えば、当該物品の受取人側、又はモニタリングセンター側に設けられる。

【0021】

コンテナをモニタリングする方法に加えて、本発明は、本発明に係るモニタリング手段を具備するコンテナについても包括する。一つ以上のコンテナ表面に、コンテナ部材の物理的特性の状態変化を確かめるための検出手段となる通電帯を具備し、物品を收容するコンテナである。該コンテナは、該検出手段から状態情報を受け取るデータ処理ユニット、及び、該コンテナと通信状態に置かれ、かつ、該コンテナの位置を決定する測位手段を具備する。前記コンテナは、前記データ処理ユニットと通信状態に置かれる通信装置、及び温度センサ及び/又は湿度センサのような雰囲気測定装置を具備するものであれば好ましい。本発明に係る最良の実施形態においては、前記コンテナは、保護部材を具備するものである。コンテナに係る他の実施形態においては、少なくとも該コンテナ内に收容される

10

20

30

40

50

物品の個数が記録される物品検出手段を具備するものである。

【発明の効果】

【0022】

本発明に係る方法は、物品の輸送中にコンテナの状態を広範囲にモニターできるという利点がある。前記コンテナの位置とコンテナに関する出来事または状態と関連付けるために、コンテナ部材及び/又は環境条件の物理的特性を測定し検出する技術を測位手段とともに用いることができる。これにより、位置の正確な決定、そして、例えば出来事が起こった責任範囲を決定することができる。

【0023】

精度の異なる複数の測位手段を用いる場合は、精度範囲の選択的機能として用いることができる。ここで、取得したデータをモニタリング要素に継続的に又は警報を発信する場合に、送信可能な通信装置を用いることは特に好ましい。

10

【0024】

コンテナが満載されるときに、すでにモニタリングを開始するために、該コンテナ内に収容される全ての物品を記録可能な物品検出手段を用いることが好ましい。次に、問題となるコンテナの位置は、この情報と関連付けられて、通信装置は別のメッセージ受信装置にそのデータを送信する。このようにして、輸送される物品が実際にコンテナ内に収容されたこと、及び盗難は輸送中にしか発生しないことを示すログ（記録）が生成される。

【0025】

これは、状態センサと測位手段を具備し、輸送段階の前にコンテナの内容物に対するあらゆる不確定要素を考慮する必要なしに、望まざるコンテナに対する全ての出来事を追跡することができるので、物品を収容するコンテナを輸送する者にとって特に好ましい。

20

【0026】

本発明のその他の効果、技術的特徴、および実用的な改良については、以下の、従属項の請求項、および図面を参照しての好ましい実施形態の説明のとおりである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0027】

図1に概略的に示される、物品を収容し、輸送するコンテナ10は、例えば底面、四つの側面、及び蓋を有する直方体形状のコンテナである。該コンテナは段ボール、木、プラスチック、金属、又はそれらの結合による素材からなる。段ボールのような柔らかい素材からなる場合、該コンテナを完全に被覆する保護部材100で覆うことは実用的である。この保護部材は、同様にプラスチックや木、金属製の部材である。

30

【0028】

前記保護部材を具備するコンテナは図2に例示される。本発明に係る最適な実施例においては、保護部材100は、木製のパレット底部110、硬化プラスチック製の複数の側面、及び蓋を具備する。底部110は、従来のパレットで構成され、硬化プラスチック製の側面に、固定、又は取りはずし可能に接続される。保護部材100は、コンテナ10に取り外し可能に構成されることが好ましいことが証明されているが、保護部材100を、コンテナ10に固定することも可能である。このように、該コンテナは、前記保護部材の被装によって保護されて、輸送経路の一部を超えて輸送されることもでき、一方、該コンテナは、保護部材なしに付加的な保護が不必要な他の輸送経路に沿って搬送され、又は保管されることもできる。さらにこの方法によれば、保護部材100は、たとえコンテナ10が損傷を受けて利用できなくなっても、再利用でき、何度でも繰り返し利用できる。

40

【0029】

コンテナ10の側面の表面全てに、コンテナ部材の物理的性質の状態変化を検出する検出手段30となる、通電可能な部材からなる表面を具備するものであれば好ましい。このため、コンテナの表面の一部又は全部が通電部材で被覆される。該コンテナ表面は、コンテナ部材上に直接、又はポリマーフィルム上にプリントされる、通電インクによる複数の通電帯を具備することが好ましい。簡単のために、図1では、コンテナの前面にのみ通電帯30を具備する。該通電帯は、コンテナ部材の性質の物理的変化、及びコンテナ部材の

50

損傷が該通電帯の電気的性質を変化するように配置される。

【0030】

検出手段によって得られた状態の情報を評価するために、通電帯30は、コンテナ10と通信しているデータ処理ユニット40に接続される。該データ処理ユニットは、少なくとも一つの電源と、処理データの算出手段と、記憶手段と、を具備することが好ましい。このユニットは、コンテナ10の表面か、その内部に配置されれば好ましい。また、このユニットを外部からの不正アクセスから防御するために、例えばコンテナ部材の中に個別要素を組み込むことができる。

【0031】

コンテナの通電帯30は、コンテナ部材の特性をモニタリングする検出手段として様々な利用方法がある。例えば、該通電帯の抵抗を常時測定して、その抵抗の変動をコンテナ部材に対する損傷とみなすものである。この方法は、前記通電帯が曲げられることにより前記モニタリングが操作されるリスクを伴うので、アナログの抵抗値についてもモニタリングし続けることが実用的である。ここで、例えば劣化、湿気、温度の影響等による抵抗の環境変化を考慮するために、参照帯を用いることが好ましい。該参照帯により設定される目標値から外れるときに、コンテナ部材の損傷として記録され、付加的に警報として記録する。

10

【0032】

例えば切り傷によるコンテナ部材の損傷だけでなく、むしろコンテナの蓋の開放を記録するためにも、様々な蓋の設備が設けられる。本出願の範囲内において、単に一回の蓋の開放を記録する必要がある場合には、例えば通電帯30をコンテナの蓋面11・11へ延長することで達成される。封筒をモニタリングすることに用いられる最新技術にも知られるように、開閉用表面は、通電帯30がコンテナ部材には僅かに付着する一方、開閉部材には接着用テープのように強く付着するように構成されるものである。例えば、段ボール製のコンテナ蓋面11の開閉部分は、二つ又は四つの蓋面が重なり合い、繋がるように構成される。このような二つの可視表面を具備する蓋面は図1に示される。蓋面11・11は、通電帯が僅かに付着する表面の範囲内に付着される接着用テープ（不図示）に接続されることが好ましい。これによって、前記通電帯及びその下方が分離されることなく蓋を開けて、前記接着用テープを取り外すことは不可能となり、その結果として生じる通電帯の電気的特性の変化が記録されることとなる。

20

30

【0033】

本発明に係る他の実施形態では、重なり合う蓋面11・11は、例えば図1に示すように蓋面の端部に沿って延びる容量性接続面12・12を具備する。蓋が閉じられているときは、二つの接続面がそれぞれの上端で重なり、これによって二つの接続面12・12が比較的高い容量を有する容量体を形成する。蓋が開けられたときは、接続面12・12の間の距離が大きくなり、容量が著しく低くなる。該接続面は同様に、データ処理ユニット40と通信され、容量の低下は蓋の開放として記録される。

【0034】

蓋と容量性接続面12・12との配置関係においては、接着用テープを用いて固く閉じる必要が無く、さらに複数回の開閉を、その過程の中で蓋の接着を解くことなく記録できるという利点がある。このように、許可が与えられたときは、物品20は取り出され、又はコンテナ内に入れることができ、一方で不正な操作は記録される。

40

【0035】

本発明に係る本質的な構成要素は、コンテナ10は、該コンテナの位置を決めるために測位手段50と通信状態に置かれることである。測位手段50は、コンテナ表面に直接設けるのが好ましいが、該コンテナが輸送される輸送手段とともに設けても良い。例えば、該測位手段は、コンテナを輸送する飛行機やトラック、船などに設けられる。

【0036】

前記測位手段は、例えば方向探索送信機、GSM装置、GPS装置等からなる。該方向探索送信機は、コンテナ上に設けられ、又はその輸送手段上に設けられ、遠隔ステーショ

50

ンによって位置指定される。この場合、コンテナの位置についての情報は、データ処理ユニット40で用いられるものでなく、方向探索送信機は、GPS（地球規模測位システム）のような他の装置によって拡張されることが好ましい。GPSによる測位手順は、データ処理ユニット40がコンテナの位置を得られるように最新の位置が、関連する衛星受信機に送信されるものである。なお、これは、携帯測位探索機によって位置情報を送信するGSM装置にも適用される。GSM装置を用いることは、同時に情報送信用の通信装置として用いることができる点で好ましい。

【0037】

上述のように言及される前記測位手段は、択一的に、又は並列的に用いることが可能である。本発明に係る最適な実施形態においては、少なくとも二つの測位手段によってコンテナの位置を決定するものである。この実施形態の場合、様々な測位技術によりコンテナの位置は、可変な正確性を持って決定され、必要であれば、閉鎖空間内において決定されるものである。例えば、前記方向探索送信機は、できる限り正確にコンテナの位置を決定するために用いられ、一方で、GPS及び/又はGSM装置による測位は大きい範囲内の決定に有効である。

10

【0038】

本発明に係る他の実施形態においては、コンテナ10は、コンテナ内又は外の雰囲気状態を測定する雰囲気測定装置70を具備する。該雰囲気測定装置は、同様にデータ処理ユニット40と通信される。この雰囲気測定装置は、例えばその測定値がデータ処理ユニット40に送信される温度センサ、湿度センサ等である。

20

【0039】

前記コンテナは、データ処理ユニット40と通信される通信装置80を具備する。通信装置80は、例えばデータを読み取るPCインターフェイスである。しかし、GSMネットワーク内でどのメッセージを受信し、送信するか、というGSM装置の使用に関して特別な選択が与えられる。この通信装置は、データ処理ユニットから受け取ったデータをモニタリングセンター60及び/又は代替メッセージ受信手段61に送信できるように構成される。該モニタリングセンターは、例えば物品をコンテナに収容して輸送する輸送・物流会社の中央オフィスである。付加的なメッセージ受信手段61は、荷送り人の元、又は物品の受取人の元に設けられ、これらのステーションでは、同様にコンテナからのメッセージを受信できる。

30

【0040】

測位手段50、通信装置80等の様々なセンサを具備する上述のコンテナ10の構成によって、コンテナをモニタリングすることが可能となり、完全性、位置、環境条件等の様々なパラメータがモニター可能となる。コンテナ10の完全性に対するモニタリングは、通電表面の形で検出手段30によってモニターされ、測定される電気的特性はデータ処理ユニット40に送信される。このように、例えば輸送中に、物品を許可無く持ち去る目的でコンテナを鋭利なもので切って開けたかどうかをモニターすることができる。

【0041】

さらに、コンテナの設計経路をモニターし、このために測位手段50を用いてコンテナの位置を随時決定することが好ましい。このように、コンテナが設計経路を外れたかどうかを追跡することができ、これを確認するべきイレギュラー事項の発生のサイン、又はコンテナに収容された物品の盗難のサインとすることができる。この測位は特に、イレギュラー事項が発生した位置を示すことで、コンテナの位置と警報とを関連付けるものである。

40

【0042】

コンテナ内部の温度や湿度のモニタリングは、適宜のセンサ70により行なわれ、その測定値は、同様に前記データ処理ユニットに送信される。これによって、例えば食物や薬などを輸送する間に、要求される条件が維持されているかどうかをモニターすることができる。

【0043】

50

コンテナ10をモニタリングする方法には、様々な種類の警報や、それらに対する応答が含まれる。例えば、コンテナで得られるデータは、データ処理ユニット40に記憶され、及び/又は、通信装置80を介して随時モニタリングセンター60又は代替メッセージ受信手段61に送信し続けられるものである。このように記憶するだけの場合には、例えばコンテナの目的地においてインターフェイスを介して読み取ればよい。これは受信装置に接続される通信装置80によって行なわれ、この接続は直接有線にて、又は遠隔送信にて行なわれる。この遠隔送信のために適した通信手段は、例えばコンテナ内にデータの記憶・読み取りが可能なRFIDタグ等である。

【0044】

測定値の目標値からの偏移の評価は、同様にデータ処理ユニット40内でそれ自身によって行なわれる、又は独立した評価ユニット内で行なわれる。後者の場合、例えばデータは目的地で読み取られて、目標状態からの偏りが発生したかどうかによって評価される。これは、本出願に単にコンテナが正しく輸送されたかどうか、そして損傷がどこで発生したか、という決定が求められるだけならば、好ましいものである。

10

【0045】

しかし、必要ならば、当該警報に対する直接の応答が行なわれるために、輸送中コンテナをモニタリングすることは最適である。この場合、通信装置80は、すでに輸送中にコンテナに関するデータをモニタリングセンター60に送信するものである。ここでは、前記データ処理ユニットは、継続的なデータ流れを送るのではなく、測定された状態情報を評価し、目標値から偏移がある場合は警報をならすことが好ましい。警報が発信される時刻だけが、モニタリングセンター60及び/又は代替メッセージ受信手段61に送信される状態情報である。この通知は、目標値からの偏移の種類とその偏移の発生に関連付けられた場所とを具備するものであれば好ましい。例えば、警報がコンテナの完全性に関連付けられているとき、コンテナの最新の位置はこの警報と関連付けられて、コンテナが盗難の範囲内で損傷を受けたかどうかをその場で確認することができる。

20

【0046】

本発明に係るコンテナにより、許可された開放を証明する方法も得られる。例えば、データ処理ユニット40内で、コンテナを所定の場所においてのみ開放することをプログラムすることができる。結果として、コンテナが開けられたとき、測位手段50によって随時決定されるコンテナの位置は、開放が許可された場所と比較されるものである。これらの位置が一致する場合、開放は正しいものとして記録される。この比較において互いの位置が異なる場合、これはコンテナの不正な開放とみなされる。位置に関する偏移について様々な許容範囲がプログラムされる、このため、異なる正確性の範囲の異なる測位手段を用いることが好ましい。例えば、開ける瞬間の位置に1メートルの範囲の正確性が必要ならば、方向探索送信機が利用可能である。これは、例えばビル内のコンテナが所定の部屋においてのみ開放が許可される場合である。開放について大きい範囲が許容されるならば、GSM装置やGPS装置等の正確性のより少ない測位手段が有効である。

30

【0047】

本発明に係る他の実施例においては、コンテナの許可された開放は、アクセスコード又はコンテナの解除を要求する。該アクセスコードは、利用者が前記データ処理ユニットに直接入力可能である。しかし、例えばデータ処理ユニット40がモニタリングセンター60や代替のものによってコンテナの解除を要求することによってアクセスコントロールが達成されることが特に好ましい。所定の条件が満たされると、例えば前記モニタリングセンターはデータ処理ユニット40にアクセスコードを送信し、コンテナを不正アクセスとみなされないように開放可能な状態にする。このように、警報を発信せずにコンテナを開けることを許可するために、複数の要素又は利用者によるアクセスコードの送信が要求されることが達成される。

40

【0048】

本発明に係る最適な実施例においては、前記コンテナは、コンテナ10に収容される物品を記録するための物品記録手段90を具備する。図3に概略的に示されるように、コン

50

テナ 10 の開放端の周囲に付設されるアンテナが配置される。平易とするために、コンテナの蓋面は図 3 では省略している。前記アンテナによる検出のために、物品 20 には、重要物がアンテナを通過して運ばれる間に読み取られる R F I D タグ 21 が設けられる。このように、アンテナ 90 は、物品の検出が記録されるデータ処理ユニット 40 と通信されて、該重要物は検出される。該物品は、アンテナにより検出可能な他の認識手段も具備することもできる。しかし、前記 R F I D タグは認識する目的においてすでに多くの物品に採用され、所望により付加的な情報を読み出せる点で利点がある。

【 0 0 4 9 】

物品が検出されるとき、少なくともコンテナ内に存在する物品の個数が記録され、前記データ処理ユニットは、前記物品がコンテナ外に運び出されるときに記録する算出手段を具備する。これは、物品に具備され、かつ、明白に認識可能な R F I D タグを検出する手順の数を記憶しておくことで達成される。この検出手順の数が偶数になった場合は、当該物品はもはやコンテナの中にはないものとして記録される。

10

【 0 0 5 0 】

図 3 に示す類のエッジアンテナにより物品を検出することに加えて、その代替物として、コンテナ内への収容手順完了後に、コンテナ内の全物品の R F I D タグ 21・21・・・に対する集合検出を行なうことができる。コンテナ内への収容手順完了後、該集合検出は、例えばオペレータによって開始される。当該検出後に不正にコンテナから物品を持ち出されるのを避けるために、エッジアンテナを付加的に設け、該エッジアンテナにより、前記集合検出によってすでに記録された R F I D タグの持ち出しを記録する。

20

【 0 0 5 1 】

物品検出手段 90 による物品 20 の検出は、関連する R F I D タグ 21 から付加的なデータを読み取るために用いることもできる。これは、例えば物品の送り主若しくは受取人、又は輸送中に要求される雰囲気条件に関する情報、又は設定経路、又は物品を認識するためのデータ、のような情報を含むことができる。このデータは、同様にデータ処理ユニット 40 に記憶され、可能であれば、処理されるものである。例えば、コンテナをモニターするための目標値がこのデータを元に生成されるものである。

【 0 0 5 2 】

測位手段 50 を具備する本発明に係るコンテナにより、コンテナの位置と検出される物品 20 とを関連付けることができる。このように、特定の場所のコンテナ内に収容された所定の物品の個数を前記データ処理ユニット内に記憶することが可能となる。また、通信装置 80 により、物品がコンテナ内に収容された影響に対するメッセージを、メッセージ受信手段 61、及び / 又はモニタリングセンター 60 に送信することが可能となる。該通信装置が G S M 装置の場合、テキストデータをモニタリングセンター 60 又は適宜の受信装置 61 に送信する。その結果、受信者は、例えば輸送途中のコンテナ内に収容された物品の種類や正確な個数の確認を受け取ることができるのである。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 3 】

【 図 1 】 本発明に係るコンテナの最良の実施形態を示す概略図。

【 図 2 】 保護部材を具備するコンテナの実施形態を示す図。

40

【 図 3 】 物品を記録する手段を具備するコンテナの実施形態を示す図。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 4 】

- 10 コンテナ
- 11 蓋面
- 12 容量性部材
- 20 物品
- 21 R F I D タグ、認証手段
- 30 検出手段、通電層 / 帯
- 40 データ処理ユニット

50

- 5 0 測位手段
- 6 0 モニタリングセンター
- 6 1 メッセージ受信手段、メッセージ受信装置
- 7 0 雰囲気測定装置
- 8 0 通信手段、インターフェイス
- 9 0 物品記録手段、エッジアンテナ
- 1 0 0 保護部材
- 1 1 0 パレット底

【 図 1 】

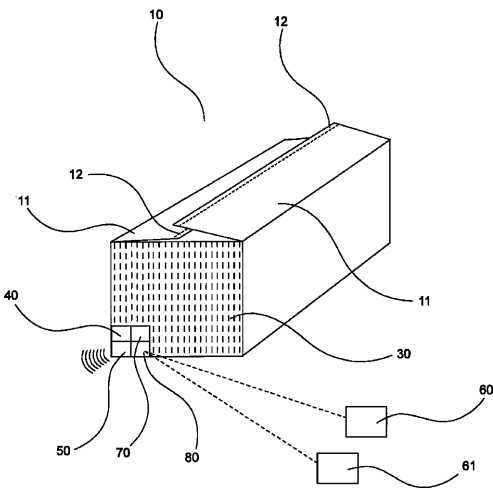


Fig. 1

【 図 2 】

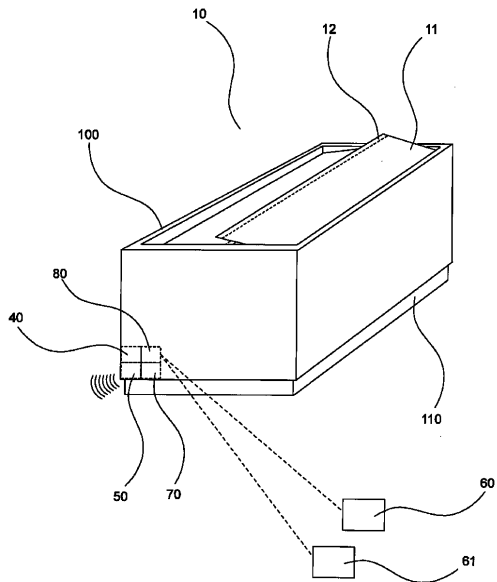


Fig. 2

【 図 3 】

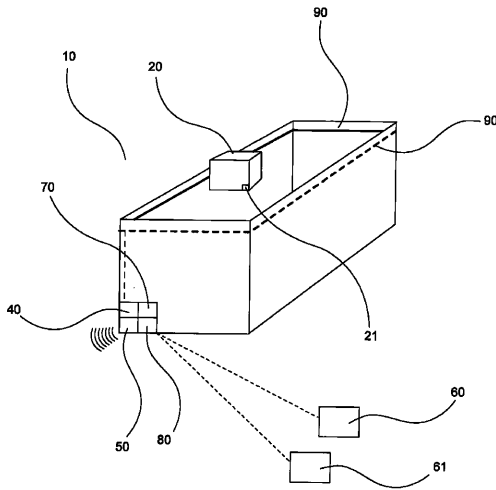


Fig. 3

【 手続補正書 】

【 提出日 】平成18年10月27日(2006.10.27)

【 手続補正 1 】

【 補正対象書類名 】特許請求の範囲

【 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 】

一つ以上のコンテナ表面に、コンテナ素材の物理的特性の状態変化を確かめるための検出手段となる通電素材を具備し、該コンテナに、該検出手段から状態情報を受け取るデータ処理ユニットを具備する、物品を収容するコンテナをモニタリングする方法であって、前記コンテナと通信され、かつ、該コンテナの位置を決定する位置決定手段がコンテナの位置を決定し、該コンテナ位置を前記検出手段により得られた状態情報と関連付けられ、

前記コンテナは、該コンテナ内に収容される物品を記録する物品検出手段を具備するとともに、検出される物品データは前記データ処理ユニットに送信され、

当該物品が該コンテナ内に収容されるときに、該コンテナに付設されるRFIDタグが該アンテナを通過する間に、当該RFIDタグを読み取ることで物品が記録される、ことを特徴とする方法。

【 請求項 2 】

前記コンテナ表面に具備される位置決定手段によって、該コンテナの位置が決定される、ことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【 請求項 3 】

前記コンテナを輸送する輸送手段に具備される位置決定手段によって、該コンテナの位

置が決定される、ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

輸送手段に具備される位置決定手段によって決定される位置を、前記コンテナに具備される前記データ処理ユニットに送信する、ことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記コンテナの位置を、GSM 装置、GPS 装置及び / 又は方向探索送信機、からなる位置決定手段によって決定する、ことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のうち一項以上に記載の方法。

【請求項 6】

前記方向探索送信機、GPS 装置、又は GSM 装置は位置決定の精度選択機能として用いられ、これらの位置決定手段は択一的、もしくは並列的に用いられる、ことを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記検出手段により得られる状態情報を目標値と比較して、目標値からの偏移を警報とみなす、ことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のうち一項以上に記載の方法。

【請求項 8】

前記状態情報の比較は、前記通電層の電気的特性の測定値と、当該電気的特性の目標値と、を比較することによって行なわれる、ことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記検出手段によって検出されるコンテナ素材の物理的特性が、目標値から偏移する場合であっても、当該偏移が前記データ処理ユニット内に前記コンテナを開けることが可能な位置として記憶されている場合は、警報とみなさない、ことを特徴とする請求項 7 及び請求項 8 のうち何れか一項又は両方に記載の方法。

【請求項 10】

前記検出手段により得られる状態情報をコンテナに具備される通信装置に送信し、該通信装置は送信される状態情報をメッセージ受信装置に送信する、ことを特徴とする請求項 1 から請求項 9 のうち一項以上に記載の方法。

【請求項 11】

前記通信装置は、GSM 装置である、ことを特徴とする請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記状態情報は、前記コンテナが目的地に着いたときに、前記通信装置から前記メッセージ受信装置に送信される、ことを特徴とする請求項 10 及び請求項 11 のうち何れか一項又は両方に記載の方法。

【請求項 13】

前記状態情報は、前記コンテナが目的地に到着するまでに、前記通信装置から前記メッセージ受信装置に送信される、ことを特徴とする請求項 10 及び請求項 11 のうち何れか一項又は両方に記載の方法。

【請求項 14】

前記状態情報は、前記データ処理ユニットによる比較により、前記検出手段により得られる状態情報の目標値からの偏移が警報とみなされる場合に、前記メッセージ受信装置に送信される、ことを特徴とする請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記コンテナの位置決定及び前記検出手段により得られる状態情報とコンテナ位置との関連付けは、前記コンテナのデータ処理ユニット又は前記メッセージ受信装置により行なわれる、ことを特徴とする請求項 1 から請求項 14 のうち一項以上に記載の方法。

【請求項 16】

前記コンテナは、該コンテナ内の雰囲気を検出する雰囲気測定装置を具備するとともに、該コンテナ内において該雰囲気測定装置により測定される測定値は、前記データ処理ユニットに送信される、ことを特徴とする請求項 1 から請求項 15 のうち一項以上に記載の方法。

【請求項 17】

前記雰囲気測定装置は、温度センサ及び/又は湿度センサであるとともに、その測定値は前記コンテナのデータ処理ユニットに送信される、ことを特徴とする請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

少なくとも前記コンテナ内に収容される物品の個数が、前記データ処理ユニットに記録される、ことを特徴とする請求項 1 から請求項 17 のうち一項以上に記載の方法。

【請求項 19】

前記コンテナから取り出される物品により、前記データ処理ユニットに記録された物品の個数を減数するとともに、該コンテナから物品を取り出すことにより、当該物品に具備され、かつ、明白に識別可能な R F I D タグを検出する手順の数が、偶数として記録される、ことを特徴とする請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記コンテナ内に収容される物品の個数に加えて、当該物品に関するさらなる情報が得られる、ことを特徴とする請求項 18 及び請求項 19 の何れか一項又は両方に記載の方法。

【請求項 21】

前記記録された物品の個数、及び/又は、前記記録された物品に関するさらなる情報は、前記データ処理ユニットから前記通信装置に送信され、この送信された情報をメッセージ受信装置に送信する、ことを特徴とする請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

前記メッセージ受信装置は、当該物品の受取人側、又はモニタリングセンター側に設けられる、ことを特徴とする請求項 21 に記載の方法。

【請求項 23】

一つ以上のコンテナ表面に、コンテナ素材の物理的特性の状態変化を確かめるための検出手段となる通電素材を具備し、コンテナに、該検出手段から状態情報を受け取るデータ処理ユニットを具備する、物品を収容するコンテナであって、

前記コンテナは、該コンテナの位置を決定する位置決定手段と、前記データ処理ユニット内の状態情報と当該コンテナ位置とを関連付ける手段と、を具備し、

前記コンテナは、該コンテナ内に収容される物品が記録される物品検出手段を具備するとともに、該物品検出手段は、前記データ処理ユニットと通信状態に置かれ、

前記コンテナは、該コンテナの開放端周囲に具備されるアンテナを具備するとともに、該アンテナは、前記物品が該コンテナ内に収容され、アンテナを通過する間に、前記物品に付設される R F I D タグを読み取る、

ことを特徴とするコンテナ。

【請求項 24】

前記位置決定手段は、コンテナ表面に設けられる、ことを特徴とする請求項 23 に記載のコンテナ。

【請求項 25】

前記データ処理ユニットは、前記コンテナを輸送する輸送手段に設けられる位置決定手段と通信状態に置かれる、ことを特徴とする請求項 23 に記載のコンテナ。

【請求項 26】

前記位置決定手段は、G S M 装置、G P S 装置、及び/又は方向探索通信機である、ことを特徴とする請求項 23 から請求項 25 のうち一項以上に記載のコンテナ。

【請求項 27】

前記位置決定の精度選択機能として、前記位置決定手段を択一的又は並列的に用いる、ことを特徴とする請求項 26 に記載のコンテナ。

【請求項 28】

前記コンテナは、前記データ処理ユニットと通信状態に置かれる通信装置を具備する、ことを特徴とする請求項 23 から請求項 27 のうち一項以上に記載のコンテナ。

【請求項 29】

前記通信装置は G S M 装置である、ことを特徴とする請求項 28 に記載のコンテナ。

【請求項 30】

前記データ処理ユニットは、前記検出手段により得られる状態情報を、当該コンテナ素材の物理的特性の目標状態と比較する手段を具備する、ことを特徴とする請求項 23 から請求項 29 のうち一項以上に記載のコンテナ。

【請求項 31】

前記データ処理ユニットは、前記測定される通電層の電気的特性を、当該通電層の電気的特性の目標値と比較する手段を具備する、ことを特徴とする請求項 30 に記載のコンテナ。

【請求項 32】

前記コンテナは、該コンテナ内の雰囲気を検出する雰囲気測定装置を具備するとともに、当該雰囲気測定装置は前記データ処理ユニットと通信状態に置かれる、ことを特徴とする請求項 23 から請求項 31 のうち一項以上に記載のコンテナ。

【請求項 33】

前記雰囲気測定装置は、温度センサ及び / 又は湿度センサからなる、ことを特徴とする請求項 32 に記載のコンテナ。

【請求項 34】

前記コンテナは、保護部材を具備する、ことを特徴とする請求項 23 から請求項 33 のうち一項以上に記載のコンテナ。

【請求項 35】

前記データ処理ユニットは、少なくとも物品の個数及び / 又は当該物品に関するさらなる情報を記録する手段を具備する、ことを特徴とする請求項 23 から請求項 34 のうち一項以上に記載のコンテナ。

【請求項 36】

前記データ処理ユニットは、前記物品に具備され、かつ、明白に認識可能な R F I D タグが検出される手順の数が、偶数か奇数かという結果を記録する手段を具備する、ことを特徴とする請求項 35 に記載のコンテナ。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/006680

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 G08B13/12		
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) IPC 7 G08B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2004/189466 A1 (MORALES FERNANDO) 30 September 2004 (2004-09-30) paragraphs '0001!', '0029!', '0038!' - '0042!', '0053! figures 1-3	1-18, 25-38
Y	US 6 826 514 B1 (ANTICO CHRIS ET AL) 30 November 2004 (2004-11-30) column 2, line 47, paragraph 1 - column 3, line 32 column 4, line 51 - column 6, line 7 column 7, line 5 - line 12 column 9, line 5 - line 7 column 10, line 28 figures 1-3,5	1-18, 25-38
	----- -/-- -----	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in 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 document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 12 October 2005		Date of mailing of the international search report 26/10/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Dascalu, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/006680

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 556 138 B1 (SLIVA PAUL ET AL) 29 April 2003 (2003-04-29) column 3, line 1, paragraph 1 - line 20 column 4, line 3 - line 8 column 5, line 20 - line 30 figures 1-4,9 -----	1-6, 10-19, 26-32, 37-40

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP2005/006680

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004189466 A1	30-09-2004	NONE	
US 6826514 B1	30-11-2004	WO 0070579 A1 EP 1183669 A1 JP 2002544636 T	23-11-2000 06-03-2002 24-12-2002
US 6556138 B1	29-04-2003	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT		Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/006680
A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 G08B13/12		
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RESEARCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 G08B		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 2004/189466 A1 (MORALES FERNANDO) 30. September 2004 (2004-09-30) Absätze '0001!', '0029!', '0038!' - '0042!', '0053! Abbildungen 1-3 -----	1-18, 25-38
Y	US 6 826 514 B1 (ANTICO CHRIS ET AL) 30. November 2004 (2004-11-30) Spalte 2, Zeile 47, Absatz 1 - Spalte 3, Zeile 32 Spalte 4, Zeile 51 - Spalte 6, Zeile 7 Spalte 7, Zeile 5 - Zeile 12 Spalte 9, Zeile 5 - Zeile 7 Spalte 10, Zeile 28 Abbildungen 1-3,5 ----- -/--	1-18, 25-38
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 12. Oktober 2005		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 26/10/2005
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Dascalu, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/006680

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>US 6 556 138 B1 (SLIVA PAUL ET AL) 29. April 2003 (2003-04-29)</p> <p>Spalte 3, Zeile 1, Absatz 1 - Zeile 20 Spalte 4, Zeile 3 - Zeile 8 Spalte 5, Zeile 20 - Zeile 30 Abbildungen 1-4,9</p>	<p>1-6, 10-19, 26-32, 37-40</p>

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/006680

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004189466 A1	30-09-2004	KEINE	
US 6826514 B1	30-11-2004	WO 0070579 A1 EP 1183669 A1 JP 2002544636 T	23-11-2000 06-03-2002 24-12-2002
US 6556138 B1	29-04-2003	KEINE	

フロントページの続き

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

Fターム(参考) 3E062 AA01 AC02 AC03 AC04 AC05 DA02 DA08