

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3839260号  
(P3839260)

(45) 発行日 平成18年11月1日(2006.11.1)

(24) 登録日 平成18年8月11日(2006.8.11)

|                                |               |       |
|--------------------------------|---------------|-------|
| (51) Int. Cl.                  | F I           |       |
| <b>E O 5 B 65/16 (2006.01)</b> | E O 5 B 65/16 |       |
| <b>B 6 O R 25/00 (2006.01)</b> | B 6 O R 25/00 | 6 O 6 |
| <b>B 6 O R 25/10 (2006.01)</b> | B 6 O R 25/10 | 6 2 5 |
| <b>E O 5 B 49/00 (2006.01)</b> | E O 5 B 49/00 | Z     |
| <b>G O 8 B 25/04 (2006.01)</b> | G O 8 B 25/04 | E     |
| 請求項の数 11 (全 12 頁) 最終頁に続く       |               |       |

|           |                               |           |   |
|-----------|-------------------------------|-----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2001-14916 (P2001-14916)    | (73) 特許権者 | 591036457<br>三菱電機エンジニアリング株式会社<br>東京都千代田区九段北一丁目13番5号 |
| (22) 出願日  | 平成13年1月23日(2001.1.23)         | (73) 特許権者 | 501028862<br>原田運送株式会社<br>静岡県浜松市豊岡町322番地の1           |
| (65) 公開番号 | 特開2002-220957 (P2002-220957A) | (74) 代理人  | 100066474<br>弁理士 田澤 博昭                              |
| (43) 公開日  | 平成14年8月9日(2002.8.9)           | (74) 代理人  | 100088605<br>弁理士 加藤 公延                              |
| 審査請求日     | 平成14年10月3日(2002.10.3)         | (72) 発明者  | 福井 正光<br>東京都千代田区大手町二丁目6番2号 三<br>菱電機エンジニアリング株式会社内    |
|           |                               | 最終頁に続く    |   |

(54) 【発明の名称】 セキュリティシステム

(57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

荷物の集配を行うに際して、予め、荷台のドアに取り付けられている鍵の解錠を許可する場所を示す解錠位置情報を受信する受信手段と、車両の現在位置を検出して現在位置情報を出力する位置検出手段と、上記受信手段により受信された解錠位置情報と上記位置検出手段から出力された現在位置情報が一致する場合に限り、鍵の解錠を許可する解錠許可手段と、車両の到着時刻を予測して、予定時刻までに到着できるか否かを判断し、到着が困難であると判断する場合には、警告メッセージをセンタ装置に送信する警告手段とを備えたセキュリティシステム。

## 【請求項2】

荷物の集配を行うに際して、予め、荷台のドアに取り付けられている鍵の解錠を許可する場所を示す解錠位置情報と鍵の解錠を許可する時刻を示す解錠時刻情報を受信する受信手段と、車両の現在位置を検出して現在位置情報を出力する位置検出手段と、現在の時刻を検出して現在時刻情報を出力する時刻検出手段と、上記受信手段により受信された解錠位置情報と上記位置検出手段から出力された現在位置情報が一致し、かつ、上記受信手段により受信された解錠時刻情報と上記時刻検出手段から出力された現在時刻情報が一致する場合に限り、鍵の解錠を許可する解錠許可手段と、車両の到着時刻を予測して、予定時刻までに到着できるか否かを判断し、到着が困難であると判断する場合には、警告メッセージをセンタ装置に送信する警告手段とを備えたセキュリティシステム。

## 【請求項3】

10

20

解錠許可手段が鍵の解錠を許可していないにも拘らず、鍵が解錠された場合、警告メッセージをセンタ装置に送信する警告手段を設けたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のセキュリティシステム。

【請求項 4】

鍵が解錠されている状態で車両が走行を開始すると、警告メッセージをセンタ装置に送信する警告手段を設けたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のセキュリティシステム。

【請求項 5】

鍵の解錠を許可する場所以外の場所で、所定時間以上、車両が停車している場合、警告メッセージをセンタ装置に送信する警告手段を設けたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のセキュリティシステム。

10

【請求項 6】

車両の走行中に荷台に人間が入り込んでいることを検知すると、警告メッセージをセンタ装置に送信する警告手段を設けたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のセキュリティシステム。

【請求項 7】

解錠許可手段は、受信手段により受信された解錠位置情報が住所録データに基づいて自動変換された座標データである場合、その解錠位置情報を修正することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のセキュリティシステム。

【請求項 8】

20

解錠許可手段は、鍵が解錠されると、現在位置情報をセンタ装置に送信することを特徴とする請求項 7 記載のセキュリティシステム。

【請求項 9】

車両に取り付けられているセンサが異常を検知すると、録画を開始する録画装置を設けたことを特徴とする請求項 1 から請求項 8 のうちのいずれか 1 項記載のセキュリティシステム。

【請求項 10】

鍵の解錠操作が行われると、録画を開始する録画装置を設けたことを特徴とする請求項 1 から請求項 8 のうちのいずれか 1 項記載のセキュリティシステム。

【請求項 11】

30

解錠許可手段は、録画装置による録画が実際に始まるまで鍵の解錠を不許可にすることを特徴とする請求項 10 記載のセキュリティシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、輸送中の荷物の盗難や改竄を防止するセキュリティシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来のセキュリティシステムは、輸送中の荷物の盗難等を監視するため、荷物を輸送する車両に GPS などの位置検出装置を搭載させて、その位置検出装置により計測された車両の位置情報をセンタ装置に送信させる。

40

センタ装置は、その位置情報に基づいて車両の現在位置を地図画面上に表示して、車両の現在位置を確認できるようにする。

これにより、監視員は、例えば車両が目的地以外の場所で長時間停止しているような場合には、事故の発生の可能性を認識することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来のセキュリティシステムは以上のように構成されているので、事故の発生を監視することができるが、輸送中の荷物の盗難や改竄を未然に防止することができない課題があっ

50

た。

【0004】

なお、上記従来例の他に、輸送中の荷物の盗難や改竄を未然に防止する技術が特開平11-345374号公報に開示されている。

即ち、車両が目的地に到達するとセンタ装置がパスワードを車両に送信する。そして、入力部からパスワードが入力されると、そのパスワードとセンタ装置から送信されたパスワードを照合し、両者が一致する場合に限り、荷台に取り付けられている鍵の解錠を許可するようにする。

【0005】

これにより、輸送中の荷物の盗難や改竄を未然に防止することができるが、目的地において、何らかの原因によりセンタ装置と車両間の通信が不可能になると、パスワードを受信できないため、鍵を解錠することができない不具合が発生する。また、パスワードが第三者に知られると、もはや荷物の盗難や改竄を未然に防止することができなくなる不具合も発生する。

10

【0006】

この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、輸送中の荷物の盗難や改竄を確実に防止することができるセキュリティシステムを得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

この発明に係るセキュリティシステムは、予め、受信手段により受信された解錠位置情報と位置検出手段から出力された現在位置情報が一致する場合に限り、鍵の解錠を許可する解錠許可手段と、車両の到着時刻を予測して、予定時刻までに到着できるか否かを判断し、到着が困難であると判断する場合には、警告メッセージをセンタ装置に送信する警告手段とを設けたものである。

20

【0009】

この発明に係るセキュリティシステムは、予め、受信手段により受信された解錠位置情報と位置検出手段から出力された現在位置情報が一致し、かつ、受信手段により受信された解錠時刻情報と時刻検出手段から出力された現在時刻情報が一致する場合に限り、鍵の解錠を許可する解錠許可手段と、車両の到着時刻を予測して、予定時刻までに到着できるか否かを判断し、到着が困難であると判断する場合には、警告メッセージをセンタ装置に送信する警告手段とを設けたものである。

30

【0010】

この発明に係るセキュリティシステムは、解錠許可手段が鍵の解錠を許可していないにも拘らず、鍵が解錠された場合、警告メッセージをセンタ装置に送信する警告手段を設けたものである。

【0011】

この発明に係るセキュリティシステムは、鍵が解錠されている状態で車両が走行を開始すると、警告メッセージをセンタ装置に送信する警告手段を設けたものである。

【0012】

この発明に係るセキュリティシステムは、鍵の解錠を許可する場所以外の場所で、所定時間以上、車両が停車している場合、警告メッセージをセンタ装置に送信する警告手段を設けたものである。

40

【0013】

この発明に係るセキュリティシステムは、車両の走行中に荷台に人間が入り込んでいることを検知すると、警告メッセージをセンタ装置に送信する警告手段を設けたものである。

【0016】

この発明に係るセキュリティシステムは、受信手段により受信された解錠位置情報が住所録データに基づいて自動変換された座標データである場合、その解錠位置情報を修正するようにしたものである。

【0017】

50

この発明に係るセキュリティシステムは、鍵が解錠されると、現在位置情報をセンタ装置に送信するようにしたものである。

【0018】

この発明に係るセキュリティシステムは、車両に取り付けられているセンサが異常を検知すると、録画を開始する録画装置を設けたものである。

【0019】

この発明に係るセキュリティシステムは、鍵の解錠操作が行われると、録画を開始する録画装置を設けたものである。

【0020】

この発明に係るセキュリティシステムは、録画装置による録画が実際に始まるまで鍵の解錠を不許可にするようにしたものである。 10

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の一形態を説明する。

実施の形態1.

図1はこの発明の実施の形態1によるセキュリティシステムを示す構成図であり、図において、1は荷台に取り付けられたドアの鍵の解錠を許可する場所を示す解錠位置情報を送信するセンタ装置、2は例えばアミューズメント機器などを輸送するトラック(車両)、3はセンタ装置1から送信される解錠位置情報を受信したり、車両2から警告メッセージや現在位置情報をセンタ装置1に送信する無線通信装置(受信手段、送信手段)、4は車両の現在位置を検出して現在位置情報を出力するとともに、現在の時刻を検出して現在時刻情報を出力するGPSなどの位置検出装置(位置検出手段、時刻検出手段)である。 20

【0022】

5は鍵の解錠を操作する解錠操作装置、6は無線通信装置3により受信された解錠位置情報と位置検出装置4から出力された現在位置情報が一致する場合に限り、解錠操作装置5の操作を有効にする処理等を実施する情報処理装置、7は外部機器制御装置、8は解錠操作装置5の操作が有効状態のとき、解錠操作装置5から解錠指令を受けるとドアの鍵を解錠する電子施錠装置である。なお、解錠操作装置5、情報処理装置6、外部機器制御装置7及び電子施錠装置8から解錠許可手段が構成されている。

【0023】

9は無線通信装置3により受信された解錠位置情報に基づいて目的地を設定し、その目的地に至るまでの経路を探索して表示するカーナビゲーション(ナビゲーション手段)、10はトラック2の車速を計測する車速センサ、11は荷台内の人間の存在を検知する赤外線センサ、12は荷台のドアの開状態を検知するドア開センサである。

図2はこの発明の実施の形態1によるセキュリティシステムの動作を示すフローチャートである。

【0024】

次に動作について説明する。

まず、センタ装置1は、荷物を集配する目的地(荷台の鍵の解錠を許可する場所であり、顧客や営業所の所在地などが含まれる)や運転手の氏名、および車両番号などが登録されると、通信衛星やインターネット通信網を介して、その目的地を示す解錠位置情報を送信する(ステップST1)。 40

なお、解錠位置情報は、位置検出装置4の誤差を考慮し、目的地を中心とする周辺エリアを示している。一般に誤差発生範囲は数十~数百メートルである。

【0025】

トラック2に搭載された無線通信装置3は、センタ装置1から送信される解錠位置情報を受信する(ステップST2)。

カーナビゲーション9は、無線通信装置3が解錠位置情報を受信すると、その解錠位置情報に基づいて目的地を設定し、その目的地に至るまでの経路を探索して、その経路をディスプレイに表示する(ステップST3)。 50

## 【0026】

情報処理装置6は、トラック2が上記経路上を目的地に向かって走行を開始すると、無線通信装置3により受信された解錠位置情報と位置検出装置4から出力された現在位置情報を逐次比較する(ステップST4, ST5)。

即ち、解錠位置情報が示す周辺エリア内に、現在位置が含まれているか否かを判定する。

## 【0027】

そして、解錠位置情報が示す周辺エリア内に、現在位置が含まれていない場合には、仮に、解錠操作装置5により鍵の解錠が操作されても、解錠操作装置5から出力される解錠指令を無効にする(ステップST6, ST7)。

一方、解錠位置情報が示す周辺エリア内に、現在位置が含まれている場合には、解錠操作装置5による鍵の解錠操作を有効にする。したがって、解錠操作装置5により鍵の解錠が操作されると、解錠操作装置5から出力される解錠指令を外部機器制御装置7を介して電子施錠装置8に出力する(ステップST6, ST8)。

10

## 【0028】

電子施錠装置8は、外部機器制御装置7を介して解錠指令を受けると、ドアの鍵を解錠する(ステップST9)。

## 【0029】

以上で明らかのように、この実施の形態1によれば、無線通信装置3により受信された解錠位置情報と位置検出装置4から出力された現在位置情報が一致する場合に限り、解錠操作装置5の操作を有効にするように構成したので、目的地においてのみドアの解錠が許可される。したがって、輸送中の荷物の盗難や改竄を確実に防止することができる効果を奏する。

20

なお、目的地において、センタ装置1と無線通信装置3が無線通信を実施する必要がないため、例えば通信が不可能な地下駐車場においても、荷物の集配を行うことができる。また、パスワードも必要としないので、第三者にパスワードが知られることによる不具合が発生することもない。

## 【0030】

実施の形態2.

上記実施の形態1では、無線通信装置3により受信された解錠位置情報と位置検出装置4から出力された現在位置情報が一致する場合に限り、解錠操作装置5の操作を有効にするものについて示したが、図3に示すように、センタ装置1が鍵の解錠を許可する時刻を示す解錠時刻情報を送信する場合には(ステップST11)、無線通信装置3が解錠時刻情報を受信する(ステップST12)。

30

## 【0031】

そして、情報処理装置6が無線通信装置3により受信された解錠時刻情報と位置検出装置4から出力された現在時刻情報を逐次比較し(ステップST14, ST15)、両者が一致する場合に限り、解錠操作装置5の操作を有効にするようにしてもよい。

なお、解錠時刻情報が、解錠の許可を開始する時刻と許可を終了する時刻から構成されている場合、現在時刻情報が解錠時刻情報に含まれているか否かを判断する。

## 【0032】

実施の形態3.

上記実施の形態1では、鍵の解錠を許可する上で、解錠位置情報と現在位置情報の一致を条件とし、上記実施の形態2では、解錠時刻情報と現在時刻情報の一致を条件とするものについて示したが、両方の一致を条件とするようにしてもよい。

これにより、解錠位置と解錠時刻の双方が一致しない限り、鍵の解錠が許可されないので、輸送中の荷物の盗難や改竄を更に確実に防止することができる効果を奏する。

40

## 【0033】

実施の形態4.

上記実施の形態1等では、無線通信装置3により受信された解錠位置情報と位置検出装置4から出力された現在位置情報が一致する場合に限り、解錠操作装置5の操作を有効にす

50

るものについて示したが、情報処理装置6が解錠操作装置5から出力される解錠指令を無効化しているにも拘らず、鍵が解錠された場合、警告メッセージをセンタ装置1に送信するようにしてもよい。

【0034】

即ち、情報処理装置6が解錠操作装置5から出力される解錠指令を無効化しているとき、ドア開センサ12が荷台のドアの開状態を検知した場合、あるいは、解錠操作装置5から解錠指令が出力されていないとき、ドア開センサ12が荷台のドアの開状態を検知した場合、警告手段を構成する情報処理装置6が無線通信装置3を介して、異常ドア開を示す警告メッセージをセンタ装置1に送信するようにする。

これにより、監視員が事故の発生の可能性を認識することができる効果を奏する。

10

【0035】

実施の形態5.

上記実施の形態4では、情報処理装置6が解錠操作装置5から出力される解錠指令を無効化しているにも拘らず、鍵が解錠された場合、警告メッセージをセンタ装置1に送信するものについて示したが、鍵が解錠されている状態で車両が走行を開始すると、警告メッセージをセンタ装置1に送信するようにしてもよい。

【0036】

即ち、ドア開センサ12が荷台のドアの開状態を検知しているとき、あるいは、電子施錠装置8がドアの鍵を解錠状態にしているとき、車速センサ10がトラック2の走行を検知、あるいは、現在位置座標が解錠を許可するエリアの外に出たことを検知すると、警告手段を構成する情報処理装置6が無線通信装置3を介して、ドア開走行を示す警告メッセージをセンタ装置1に送信するようにしてもよい。また、トラック2内のディスプレイに当該警告メッセージを表示、または警告音等を発呼するようにしてもよい。

20

【0037】

特に、アミューズメント機器を輸送する場合、当該機器の制御装置の改竄を防止するためには、輸送中に車両内に人間が乗り込むことを防止する必要がある。したがって、特定の目的地において、正常にドアが開けられた後、ドアを開けたまま別の場所にトラック2を移動して、荷台に人間が乗り込むことを防止する必要がある。

この実施の形態5によれば、荷台のドアを開けたまま走行していることを認識することができるので、アミューズメント機器の改竄を防止することができる。

30

【0038】

実施の形態6.

上記実施の形態5では、鍵が解錠されている状態で車両が走行を開始すると、警告メッセージをセンタ装置1に送信するものについて示したが、鍵の解錠を許可する場所以外の場所で、所定時間以上、トラック2が停車している場合、警告メッセージをセンタ装置1に送信するようにしてもよい。

【0039】

即ち、警告手段を構成する情報処理装置6が解錠位置情報と現在位置情報の一致を検出していないとき、所定時間以上継続して、車速センサ10がトラック2の停車を検知すると、無線通信装置3を介して、長時間停車を示す警告メッセージをセンタ装置1に送信するようにしてもよい。

40

これにより、監視員が事故の発生の可能性を認識することができる効果を奏する。

【0040】

実施の形態7.

上記実施の形態6では、鍵の解錠を許可する場所以外の場所で、所定時間以上、トラック2が停車している場合、警告メッセージをセンタ装置1に送信するものについて示したが、トラック2の走行中に荷台に人間が入り込んでいることを検知すると、警告メッセージをセンタ装置1に送信するようにしてもよい。

【0041】

即ち、車速センサ10がトラック2の走行を検知しているとき、赤外線センサ11が荷台

50

に人間が存在していることを検知すると、警告手段を構成する情報処理装置 6 が無線通信装置 3 を介して、人間検知を示す警告メッセージをセンタ装置 1 に送信するようにする。これにより、監視員が荷物の改竄の可能性を認識することができる効果を奏する。

【 0 0 4 2 】

実施の形態 8 .

上記実施の形態 2 では、無線通信装置 3 により受信された解錠時刻情報と位置検出装置 4 から出力された現在時刻情報が一致する場合に限り、解錠操作装置 5 の操作を有効にするものについて示したが、トラック 2 の到着時刻を予測して、予定時刻までに到着できるか否かを判断し、到着が困難であると判断する場合には、警告メッセージをセンタ装置 1 に送信するようにしてもよい。

10

【 0 0 4 3 】

即ち、警告手段を構成する情報処理装置 6 が車速センサ 10、あるいは、位置検出装置 4 から出力された現在位置情報より単位時間当りに移動した車両の位置情報より求められる平均移動速度により計測されたトラック 2 の平均速度と、位置検出装置 4 から出力された現在位置情報と、無線通信装置 3 により受信された解錠位置情報とからトラック 2 の到着時刻を予測する。

そして、情報処理装置 6 は、その到着予測時刻と予定時刻を比較して、予定時刻までに到着できるか否かを判断し、到着が困難であると判断する場合には、無線通信装置 3 を介して、到着困難を示す警告メッセージをセンタ装置 1 に送信する。

これにより、監視者が事前に到着が遅れることを認識することができる効果を奏する。したがって、可能な場合には別のトラックを配車するなど、事前の対処が可能になる。

20

【 0 0 4 4 】

なお、情報処理装置 6 が計算する到着予測時刻の開始タイミングであるが、予め出発地から目的地までの距離を考慮して、事前の対処が可能な検出時間を到着の予定時間から逆算し、当該検出時間になると到着予測時刻の計算を開始するようにする。

【 0 0 4 5 】

実施の形態 9 .

上記実施の形態 1 ~ 8 では、センタ装置 1 が登録されている目的地を示す解錠位置情報を送信するものについて示したが、目的地の登録は手入力によることが多い。しかし、目的地が多数あるような場合には、オペレータの負荷が大きいため、オペレータは市町村名などの地域名称のみをセンタ装置 1 に入力し、センタ装置 1 が住所録データ（市町村名などの地域名称を有する地図データ）を利用して、地域名称を座標データに自動変換するようにする。

30

【 0 0 4 6 】

これにより、オペレータが直接解錠位置情報を入力する場合より、負荷が大幅に軽減されるが、解錠位置情報の誤差が大きくなることがある（地域によっては番地や町名などがないこともあり、大きな誤差を伴うことがある）。

【 0 0 4 7 】

そこで、この実施の形態 9 では、解錠位置情報が住所録データに基づいて自動変換した座標データである場合には、センタ装置 1 が当該解錠位置情報に、自動変換した座標データであることを示す識別フラグを付加して送信する。

40

情報処理装置 6 は、無線通信装置 3 により受信された解錠位置情報に上記識別フラグが付加されている場合、鍵の解錠が可能なエリア（上記実施の形態 1 で示した目的地を中心とする周辺エリア）を上記実施の形態 1 ~ 8 よりも広げるようにする。

これにより、解錠位置情報の誤差が大きくても、目的地において鍵を確実に解錠することができるようになる。

【 0 0 4 8 】

情報処理装置 6 は、ドアの鍵が解錠されると、無線通信装置 3 を介して、現在位置を示す現在位置情報をセンタ装置 1 に送信する。

センタ装置 1 は、現在位置情報を受信すると、その現在位置情報を解錠位置情報に置き換

50

えて、次回、同じ目的地に荷物を輸送する場合、当該解錠位置情報を送信する。なお、当該解錠位置情報には上記識別フラグを付加しない。

#### 【0049】

実施の形態10.

上記実施の形態1～9では、特に言及していないが、通常は、トラック2のACC電源(アクセサリ電源)がオンされると、不審者を監視する録画装置(図示せず)の録画を開始する。

しかし、この場合、録画状態が長くなるため、録画媒体(録画テープ)の使用量が多くなるとともに、問題が発生した時点の録画ポイントの検索に長時間を要する。また、録画装置や録画媒体の劣化(寿命)が危惧される。

10

#### 【0050】

そこで、この実施の形態10では、トラック2に取り付けられているセンサが異常を検知すると(例えば、赤外線センサ11が荷台内で人間の存在を検知したときや、ドア開センサ12がドアの開状態を検知した場合、あるいは、ドアの損壊が検知された場合)、録画装置が録画を開始する。

これにより、不審行為が行われている可能性のある期間中だけ録画することができる結果、録画媒体の使用量を減らすことができるとともに、問題が発生した時点の録画ポイントを簡単に検索することができる。また、使用耐用年数を向上させることができる。

#### 【0051】

実施の形態11.

20

上記実施の形態10では、トラック2に取り付けられているセンサが異常を検知すると、録画装置が録画を開始するものについて示したが、解錠操作装置5による鍵の解錠操作が行われると、録画装置が録画を開始するようにしてもよい。これにより、不審行為が行われている可能性のある期間中だけ録画することができる結果、録画媒体の使用量を減らすことができるとともに、問題が発生した時点の録画ポイントを簡単に検索することができる。また、使用耐用年数を向上させることができる。

#### 【0052】

ただし、録画装置の電源がオンになっても、直には録画が開始されず、数秒間、スタンバイ状態になる。したがって、スタンバイ状態時の不審行為が録画されないことがある。

そこで、情報処理装置6は、録画装置による録画が実際に始まるまで鍵の解錠を不許可にするようにする。即ち、スタンバイ状態時には鍵の解錠を不許可にする。

30

これにより、不審行為を確実に録画することができる効果を奏する。

#### 【0053】

##### 【発明の効果】

以上のように、この発明によれば、受信手段により受信された解錠位置情報と位置検出手段から出力された現在位置情報が一致する場合に限り、鍵の解錠を許可するように構成したので、輸送中の荷物の盗難や改竄を確実に防止することができる効果がある。

また、受信手段が荷物の集配を行うに際して、予め、センタ装置から解錠位置情報を受信するように構成したので、目的地において、センタ装置と無線通信を実施する必要がない。そのため、例えば通信が不可能な地下駐車場においても、荷物の集配を行うことができる効果がある。また、パスワードも必要としないので、第三者にパスワードが知られることによる不具合が発生することもない効果がある。

40

また、車両の到着時刻を予測して、予定時刻までに到着できるか否かを判断し、到着が困難であると判断する場合には、警告メッセージをセンタ装置に送信するように構成したので、監視者が事前に到着が遅れることを認識することができる効果がある。

#### 【0055】

この発明によれば、受信手段により受信された解錠位置情報と位置検出手段から出力された現在位置情報が一致し、かつ、受信手段により受信された解錠時刻情報と時刻検出手段から出力された現在時刻情報が一致する場合に限り、鍵の解錠を許可するように構成したので、輸送中の荷物の盗難や改竄を更に確実に防止することができる効果がある。

50

また、受信手段が荷物の集配を行うに際して、予め、センタ装置から解錠位置情報と現在時刻情報を受信するように構成したので、目的地において、センタ装置と無線通信を実施する必要がない。そのため、例えば通信が不可能な地下駐車場においても、荷物の集配を行うことができる効果がある。また、パスワードも必要としないので、第三者にパスワードが知られることによる不具合が発生することもない効果がある。

また、車両の到着時刻を予測して、予定時刻までに到着できるか否かを判断し、到着が困難であると判断する場合には、警告メッセージをセンタ装置に送信するように構成したので、監視者が事前に到着が遅れることを認識することができる効果がある。

【0056】

この発明によれば、解錠許可手段が鍵の解錠を許可していないにも拘らず、鍵が解錠された場合、警告メッセージをセンタ装置に送信するように構成したので、監視員が事故の発生の可能性を認識することができる効果がある。

10

【0057】

この発明によれば、鍵が解錠されている状態で車両が走行を開始すると、警告メッセージをセンタ装置に送信するように構成したので、荷台のドアを開けたまま走行していることを認識することができる効果がある。

【0058】

この発明によれば、鍵の解錠を許可する場所以外の場所で、所定時間以上、車両が停車している場合、警告メッセージをセンタ装置に送信するように構成したので、監視員が事故の発生の可能性を認識することができる効果がある。

20

【0059】

この発明によれば、車両の走行中に荷台に人間が入り込んでいることを検知すると、警告メッセージをセンタ装置に送信するように構成したので、監視員が荷物の改竄の可能性を認識することができる効果がある。

【0062】

この発明によれば、受信手段により受信された解錠位置情報が住所録データに基づいて自動変換された座標データである場合、その解錠位置情報を修正するように構成したので、解錠位置情報の誤差が大きくても、目的地において鍵を確実に解錠することができる効果がある。

【0063】

この発明によれば、鍵が解錠されると、現在位置情報をセンタ装置に送信するように構成したので、次回から正確な解錠位置情報を送信することができる効果がある。

30

【0064】

この発明によれば、車両に取り付けられているセンサが異常を検知すると、録画を開始する録画装置を設けるように構成したので、不審行為が行われている可能性のある期間中だけ録画することができる効果がある。

【0065】

この発明によれば、鍵の解錠操作が行われると、録画を開始する録画装置を設けるように構成したので、不審行為が行われている可能性のある期間中だけ録画することができる効果がある。

40

【0066】

この発明によれば、録画装置による録画が実際に始まるまで鍵の解錠を不許可にするように構成したので、不審行為を確実に録画することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1によるセキュリティシステムを示す構成図である。

【図2】 この発明の実施の形態1によるセキュリティシステムの動作を示すフローチャートである。

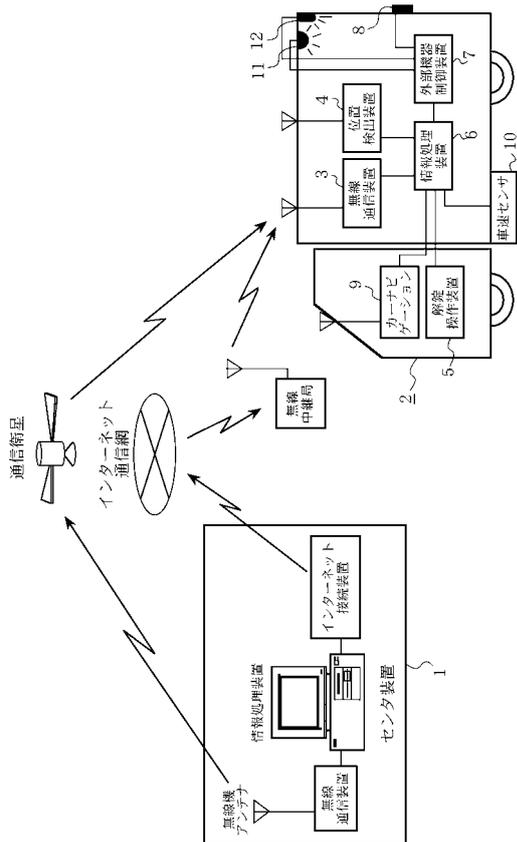
【図3】 この発明の実施の形態2によるセキュリティシステムの動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

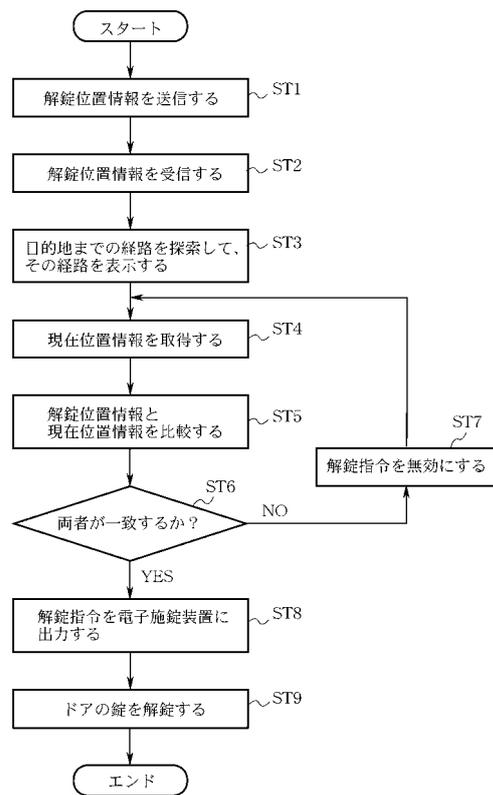
50

- 1 センタ装置、2 トラック(車両)、3 無線通信装置(受信手段、送信手段)、4 位置検出装置(位置検出手段、時刻検出手段)、5 解錠操作装置(解錠許可手段)、6 情報処理装置(解錠許可手段、警告手段)、7 外部機器制御装置(解錠許可手段)、8 電子施錠装置(解錠許可手段)、9 カーナビゲーション(ナビゲーション手段)、10 車速センサ、11 赤外線センサ、12 ドア開センサ。

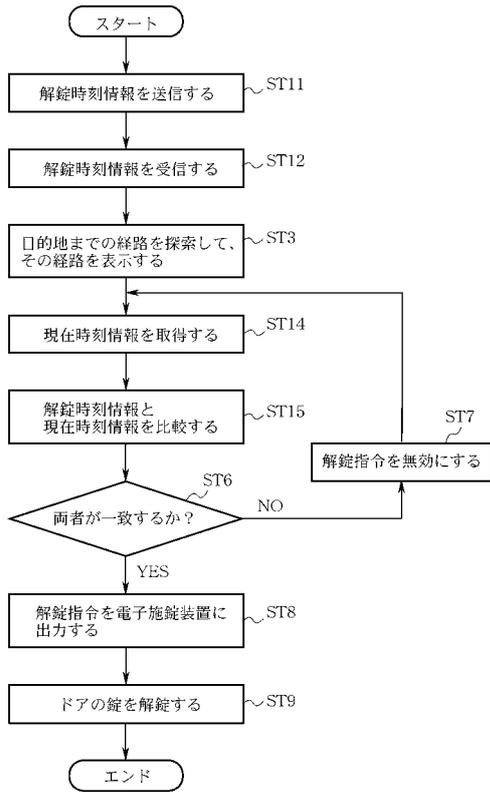
【図1】



【図2】



【 図 3 】



---

フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I  
**G 0 8 B 25/10 (2006.01)** G 0 8 B 25/10 A

(72) 発明者 原田 八一  
静岡県浜松市豊岡町 3 2 2 番地の 1 原田運送株式会社内

審査官 住田 秀弘

(56) 参考文献 特開平 0 8 - 2 1 8 7 3 2 ( J P , A )  
特開平 1 1 - 2 9 3 9 7 8 ( J P , A )  
特開 2 0 0 1 - 0 1 0 4 4 8 ( J P , A )  
特開 2 0 0 0 - 2 7 2 4 7 5 ( J P , A )  
特開平 1 1 - 3 4 5 3 7 4 ( J P , A )  
特開平 0 1 - 1 6 0 7 5 9 ( J P , A )  
特開平 0 9 - 0 4 4 7 9 6 ( J P , A )

(58) 調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

E05B 65/16  
B60R 25/00  
B60R 25/10  
E05B 49/00  
G08B 25/04  
G08B 25/10