

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-276802

(P2004-276802A)

(43) 公開日 平成16年10月7日(2004.10.7)

(51) Int. Cl.⁷

B60R 25/10

F I

B60R 25/10 625

B60R 25/10 610

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-72504 (P2003-72504)
 (22) 出願日 平成15年3月17日 (2003.3.17)

(71) 出願人 000004765
 カルソニックカンセイ株式会社
 東京都中野区南台5丁目24番15号
 (74) 代理人 100119644
 弁理士 綾田 正道
 (74) 代理人 100105153
 弁理士 朝倉 悟
 (72) 発明者 日置 慎二郎
 東京都中野区南台5丁目24番15号
 カルソニックカンセイ株
 式会社内
 (72) 発明者 大塚 隆
 東京都中野区南台5丁目24番15号
 カルソニックカンセイ株
 式会社内

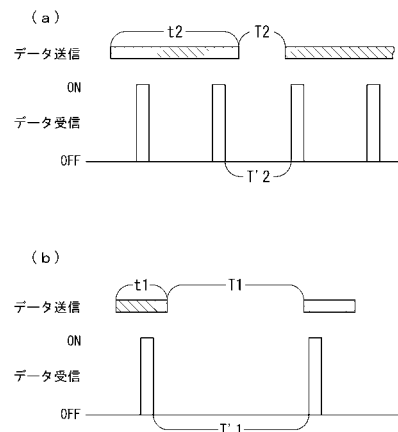
(54) 【発明の名称】 盗難防止装置

(57) 【要約】

【課題】 携帯機の電源電池の長寿命化ができる盗難防止装置を提供すること。

【解決手段】 車両の異常を検出する異常検出器3を設け、異常検出器3から信号を得て車両の状態を監視し、間欠的に信号を送信しかつ異常検出の際には即時に警報信号を携帯機2に送信する車載ユニット1を設け、車載ユニット1からの送信信号を受信して警報信号の際には使用する人に警報する携帯機2を設け、携帯機2が内部に電源電池25を有するものである盗難防止装置において、時間情報を得るための時間回路14を車載ユニット1に設け、昼夜で送信及び受信の間隔を変えるようにした。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両の異常を検出する異常検出手段を設け、同異常検出手段から信号を得て車両の状態を監視し、間欠的に信号を送信しかつ異常検出の際には即時に警報信号を携帯機に送信する車載ユニットを設け、同車載ユニットからの送信信号を受信して警報信号の際には使用する人に警報する携帯機を設け、同携帯機が内部電源を有するものである盗難防止装置において、

時間情報を得るための時間検出手段を前記車載ユニットに設け、昼夜で送信及び受信の間隔を変えるようにしたことを特徴とする盗難防止装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された盗難防止装置において、

車載ユニットの昼間の送信間隔を夜間より長くし、車載ユニットが昼夜の切替信号を携帯機に送信して携帯機の昼夜のモードを切替えるようにし、携帯機の昼間の受信間隔を夜間より長くしたことを特徴とする盗難防止装置。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載された盗難防止装置において、

異常を検出したことを車両の周囲に知らせるための防犯アラームを設け、昼間に異常を検出した際のみ防犯アラームを鳴らすようにしたことを特徴とする盗難防止装置。

【請求項 4】

請求項 2 または請求項 3 に記載された盗難防止装置において、

車載ユニットから携帯機に定期的に時間情報を送信して、送受信タイミングの同期を取るようにしたことを特徴とする盗難防止装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、異常が検出されるとそのことを車両側から受信して使用者に知らせる携帯機の消費電流を抑制する盗難防止装置の技術分野に属する。

【0002】**【従来の技術】**

従来の盗難防止装置は、携帯機が間欠的に受信することで携帯機の消費電流を抑制し、電源となる電池の長寿命化を行っている（例えば、特許文献 1 参照。）。 30

【0003】**【特許文献 1】**

特開平 11 - 20616 号公報（第 2 - 4 頁、第 5 図）

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、従来の盗難防止装置では、携帯機に求められる電源電池の長寿命化に対して十分ではなかった。

【0005】

本発明は、上記問題点に着目してなされたもので、その目的とするところは、携帯機の電源電池の長寿命化ができる盗難防止装置を提供することにある。 40

【0006】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するため、請求項 1 記載の発明では、車両の異常を検出する異常検出手段を設け、異常検出手段から信号を得て車両の状態を監視し、間欠的に信号を送信しかつ異常検出の際には即時に警報信号を携帯機に送信する車載ユニットを設け、車載ユニットからの送信信号を受信して警報信号の際には使用する人に警報する携帯機を設け、携帯機が内部電源を有するものである盗難防止装置において、時間情報を得るための時間検出手段を車載ユニットに設け、昼夜で送信及び受信の間隔を変えるようにしたことを特徴とする手段とした。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

請求項 2 記載の発明では、車載ユニットの昼間の送信間隔を夜間より長くし、車載ユニットが昼夜の切替信号を携帯機に送信して携帯機の昼夜のモードを切替えるようにし、携帯機の昼間の受信間隔を夜間より長くしたことを特徴とする手段とした。

【 0 0 0 8 】

請求項 3 記載の発明では、異常を検出したことを車両の周囲に知らせるための防犯アラームを設け、昼間に異常を検出した際のみ防犯アラームを鳴らすようにしたことを特徴とする手段とした。

【 0 0 0 9 】

請求項 4 記載の発明では、車載ユニットから携帯機に定期的に時間情報を送信して、送受信タイミングの同期を取るようにしたことを特徴とする手段とした。 10

【 0 0 1 0 】

【 発明の作用と効果 】

請求項 1 記載の発明では、車載ユニットに設けた時間検出手段によって、昼夜で車載ユニットの間欠的な送信及び携帯機の受信の間欠的な受信の間隔を変えて、適切な時間間隔にして節電を行い、携帯機の消費電流を抑えて、携帯機の電源電池の長寿命化ができる。よって、電源電池の交換や充電の手間を減らし、より使用しやすく、かつ必要な時に電源切れを起さないようにでき、より安心して使用できる。

【 0 0 1 1 】

請求項 2 記載の発明では、盗難が起きにくい昼間の、車載ユニットの送信間隔及び携帯機の受信間隔を夜間より長くすることによって、節電を行い、携帯機の消費電流を抑えて、携帯機の電源電池の長寿命化ができる。 20

【 0 0 1 2 】

請求項 3 記載の発明では、昼間に異常を検出すると防犯アラームを鳴らす。昼間に防犯アラームを鳴らしても周囲への迷惑の度合い低く周囲の人に異常を検出したことを知らせることができる。さらに、夜間には、防犯アラームを鳴らさないようにして、周囲に迷惑を掛けずに使用できるようにする。

【 0 0 1 3 】

請求項 4 記載の発明では、車載ユニットから携帯機に定期的に時間情報を送信して、送受信タイミングの同期を取るため、間欠的な送信及び受信の間隔を長くしても確実に送受信を行うことができる。 30

【 0 0 1 4 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の盗難防止装置を実現する実施の形態を、請求項 1, 2, 3, 4 に係る発明に対応する実施例に基づいて説明する。

【 0 0 1 5 】

(実施例)

【 0 0 1 6 】

まず、構成を説明する。

図 1 は実施例の盗難防止装置の車載ユニットのブロック図である。図 2 は実施例の盗難防止装置の携帯機のブロック図である。図 3 は実施例の盗難防止装置の昼夜の送受信タイミングを示す説明図である。図 4 は実施例の盗難防止装置の車載ユニットの制御部での警報に関する処理の流れを示すフローチャート図である。図 5 は実施例の車載ユニットの定期的な送信の処理の流れを示すフローチャートである。図 6 は実施例の盗難防止装置の携帯機の定期的な受信の処理の流れを示すフローチャートである。図 1, 2 における主要符号を説明すると、1 は車載ユニット、11 はマイコン、12 は送信回路、13 はアンテナ、14 は時計回路 (時間検出手段)、2 は携帯機、21 はマイコン、22 は受信回路、23 はアンテナ、24 は表示器、25 は電源電池、26 は警報機、3 は異常検出器 (異常検出手段)、4 は防犯アラームである。 40

【 0 0 1 7 】

本実施例では、盗難防止装置の車両ユニットを車両に搭載する。車載ユニット1には、使用する人が持つようにする携帯機2へ信号を送信するための送信回路12及びアンテナ13を設け、時間を計測する時計回路を設け、これらの制御を行うマイコン11を設ける。この車両には、異常検出器3を設ける。本実施例の異常検出器3は、認証なしにドアロックまたはドアを開けたことを検知するものであり、異常を検出した際には信号を発するものである。また、この車両には異常を検出した際に周囲に音で知らせる防犯アラーム4を設ける。防犯アラーム4は、車両のホーンを防犯アラーム4として用いるようにしてコストを抑制してもよいし、別のホーンを設けるようにしてもよい。車両に設けた異常検出器3及び防犯アラーム4は車載ユニット1のマイコン11に接続する。

10

【0018】

次に使用する人が持つ携帯機2は、車載ユニット1からの信号を受信するための受信回路22及びアンテナ23を設け、使用する人に警報有無の状態を知らせるための表示器24を設け、異常検出の際に使用する人に音で知らせる警報機26を設け、これらの制御を行うマイコン21を設ける。また、携帯機2には電源電池25を設けるようにする。

【0019】

次に、作用を説明する。

【0020】

[車載ユニット1における異常監視の制御]

図4は実施例の盗難防止装置の車載ユニット1のマイコン11で実行される異常監視処理の流れを示すフローチャートで、以下、各ステップについて説明する。

20

【0021】

ステップS11では処理をスタートさせる。

【0022】

ステップS12では、使用する人の設定や操作により異常監視モードになっているかどうかを判断し、異常監視モードになっているならばステップS13に移行し、異常監視モードになっていないならばステップS17に移行する。

【0023】

ステップS13では、異常検出器3によって不正な動作でドアロックまたはドアが開けられたかどうかを判断し、不正にドアロックまたはドアが開けられたならばステップS14に移行し、不正にドアロックまたはドアが開けられていないならばステップS17に移行する。

30

【0024】

ステップS14では、時計回路からの時間情報によって昼間であるか夜間であるかを判断し、昼間であるならばステップS15に移行し、夜間であるならばステップS16に移行する。

【0025】

ステップS15では、防犯アラーム4を作動させて警報音を発させる。

【0026】

ステップS16では、送信回路12とアンテナ13により警報信号を携帯機2に発信する。

40

【0027】

ステップS17では、処理をリターンする。

【0028】

[車載ユニット1における昼夜モードの制御]

図5は実施例の盗難防止装置の車載ユニット1のマイコン11で実行される昼夜モード処理の流れを示すフローチャートで、以下、各ステップについて説明する。

【0029】

ステップS21では、処理をスタートさせる。

【0030】

50

ステップ S 2 2 では、時計回路の時間情報によって昼間であるか夜間であるかを判断し、昼間であるならばステップ S 2 3 に移行し、夜間であるならばステップ S 2 5 に移行する。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 2 3 では、図 3 (b) に示すように間欠的な送信時間の ON 時間を t_2 より短い t_1 にし、OFF 時間を T_2 より長い T_1 にする。

【 0 0 3 2 】

ステップ S 2 4 では、設定を昼モードにした信号を携帯機 2 に送信する。

【 0 0 3 3 】

ステップ S 2 5 では、図 3 (a) に示すように間欠的な送信時間の ON 時間を t_1 より長い t_2 にし、OFF 時間を T_1 より短い T_2 にする。 10

【 0 0 3 4 】

ステップ S 2 6 では、設定を夜モードにした信号を携帯機 2 に送信する。

【 0 0 3 5 】

ステップ S 2 7 では、処理をリターンする。

【 0 0 3 6 】

[携帯機における昼夜モードの制御]

図 6 は実施例の盗難防止装置の携帯機 2 のマイコン 2 1 で実行される昼夜モードの処理の流れを示すフローチャートで、以下、各ステップについて説明する。

【 0 0 3 7 】

ステップ S 3 1 では、処理をスタートさせる。 20

【 0 0 3 8 】

ステップ S 3 2 では、昼間の設定となっている信号を受信したかどうかを判断し、受信したならばステップ S 3 3 に移行し、受信しないならばステップ S 3 4 に移行する。

【 0 0 3 9 】

ステップ S 3 3 では、間欠的な受信の間隔、つまり OFF 時間を $T' 2$ より長い $T' 1$ に変更する。

【 0 0 4 0 】

ステップ S 3 4 では、夜間の設定となっている信号を受信したかどうかを判断し、受信したならばステップ S 3 5 に移行し、受信しないならばステップ S 3 6 に移行する。 30

【 0 0 4 1 】

ステップ S 3 5 では、間欠的な受信の間隔、つまり OFF 時間を $T' 1$ より短い $T' 2$ に変更する。

【 0 0 4 2 】

ステップ S 3 6 では、処理をリターンする。

【 0 0 4 3 】

[昼間の節電作用]

車載ユニット 1 のマイコン 1 1 では時計回路からの時間情報によりステップ S 2 2 で昼間かどうかを判断する。昼間は不正にドアを開けて車内に入ろうとするものが人に見られやすいなどの理由から夜間より盗難されにくい。このため、昼間である場合には、図 3 (b) に示すように夜間より送信信号の ON 時間を夜間より短くするとともに送信信号の間隔つまり OFF 時間を夜間より長くする。これにより車載ユニット 1 での消費電流を抑えることができる。 40

【 0 0 4 4 】

さらに、車載ユニット 1 では昼間の設定を定期的にステップ S 2 4 で携帯機 2 に送信する。携帯機 2 では、昼間の設定を受信すると図 3 (b) に示すように受信間隔つまり OFF 時間を夜間より長くする。これにより、携帯機 2 の電源電池 2 5 の消費電流を抑えることができる。

【 0 0 4 5 】

[送受信の同期作用]

ステップS 2 4 及びステップS 2 6 で行われる車載ユニット 1 から携帯機 2 への昼夜の設定の送信は定期的に行うようにする。この定期的な送信には時間情報を含むようにする。これにより、図 3 に示すように、昼間でも夜間でも送受信の信号を同期させる。

【 0 0 4 6 】

[周囲への配慮作用]

不正なドアロックまたはドアの開きが検出されたならば、車載ユニット 1 は昼間かどうかをステップS 1 4 で判断し、昼間のみ防犯アラーム 4 を作動させる。昼間に不正な操作を行うものは、これにより周囲の人に気づかれる可能性が高まるとともに、不正な操作を止めるように警告できることとなる。

【 0 0 4 7 】

一方、ステップS 1 4 の判断により夜間と判断された場合には、異常を検出しても防犯アラーム 4 を作動させないようにして、周囲への配慮を行うとともに、誤作動の際に周囲に迷惑をかけることがないようにする。

【 0 0 4 8 】

実施例の盗難防止装置にあっては、下記に列挙する効果を得ることができる。

【 0 0 4 9 】

(1) 車両の異常を検出する異常検出器 3 を設け、異常検出器 3 から信号を得て車両の状態を監視し、間欠的に信号を送信しかつ異常検出の際には即時に警報信号を携帯機 2 に送信する車載ユニット 1 を設け、車載ユニット 1 からの送信信号を受信して警報信号の際には使用する人に警報する携帯機 2 を設け、携帯機 2 が内部に電源電池 2 5 を有するものである盗難防止装置において、時間情報を得るための時間回路 1 4 を車載ユニット 1 に設け、昼夜で送信及び受信の間隔を変えるようにしたため、昼間の携帯機 2 の消費電流を抑制して、携帯機 2 の電源電池 2 5 の長寿命化ができる。よって、電源電池 2 5 の交換や充電の手間を減らし、より使用しやすく、かつ必要な時に電源切れを起さないようにでき、より安心して使用できる。

【 0 0 5 0 】

(2) 車載ユニット 1 の昼間の送信間隔を夜間より長くし、車載ユニット 1 が昼夜の切替信号を携帯機 2 に送信して携帯機 2 の昼夜のモードを切替えるようにし、携帯機 2 の昼間の受信間隔を夜間より長くしたため、盗難が起きにくい昼間の節電を行い、携帯機 2 の消費電流を抑えて、携帯機 2 の電源電池 2 5 の長寿命化ができる。

【 0 0 5 1 】

(3) 異常を検出したことを車両の周囲に知らせるための防犯アラーム 4 を設け、昼間に異常を検出した際のみ防犯アラーム 4 を鳴らすようにしたため、周囲への迷惑の度合い低く異常を検出したことを知らせることができる。さらに、夜間には、防犯アラーム 4 を鳴らさないようにして、周囲に迷惑を掛けずに使用できるようにする。

【 0 0 5 2 】

(4) 車載ユニット 1 から携帯機 2 に定期的に時間情報を送信して、送受信タイミングの同期を取るようにしたため、確実に送受信を行うことができる。

【 0 0 5 3 】

以上、本発明の盗難防止装置を実施例に基づき説明してきたが、具体的な構成については、これらの実施例に限られるものではなく、特許請求の範囲の各請求項に係る発明の要旨を逸脱しない限り、設計の変更や追加等は許容される。

【 0 0 5 4 】

例えば、実施例では、異常検出手段としてドアロックまたはドアが認証なしに開けられたことを検出したが、認証なしにエンジンが始動したことを検知したり、ドアノブへの接触を検知したり、他の車載機器の作動を検知するものであっても良い。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 実施例の盗難防止装置の車載ユニットのブロック図である。

【 図 2 】 実施例の盗難防止装置の携帯機のブロック図である。

【 図 3 】 実施例の盗難防止装置の昼夜の送受信タイミングを示す説明図である。

10

20

30

40

50

【図4】実施例の盗難防止装置の車載ユニットの制御部での警報に関する処理の流れを示すフローチャート図である。

【図5】実施例の車載ユニットの定期的な送信の処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】実施例の盗難防止装置の携帯機の定期的な受信の処理の流れを示すフローチャートである。

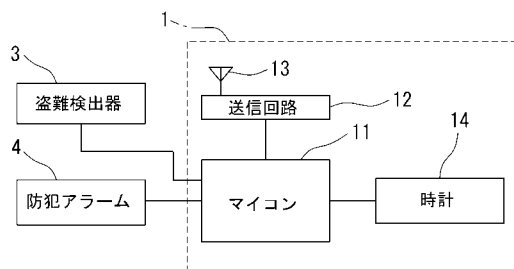
【符号の説明】

- 1 車載ユニット
- 11 マイコン
- 12 送信回路
- 13 アンテナ
- 14 時計回路
- 2 携帯機
- 21 マイコン
- 22 受信回路
- 23 アンテナ
- 24 表示器
- 25 電源電池
- 26 警報機
- 3 異常検出器
- 4 防犯アラーム

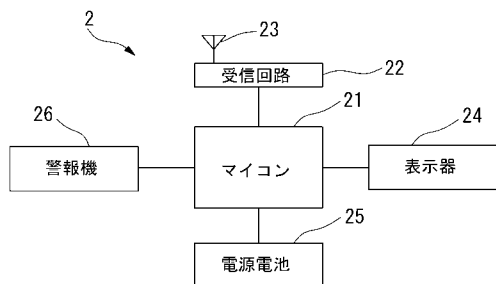
10

20

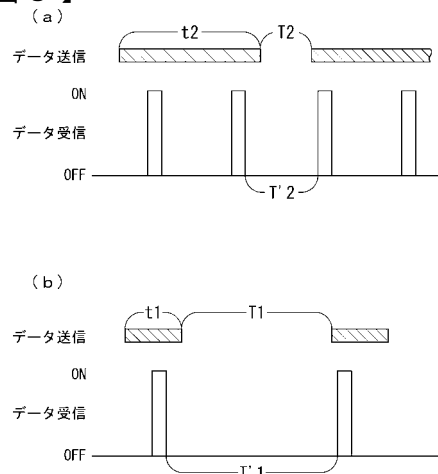
【図1】



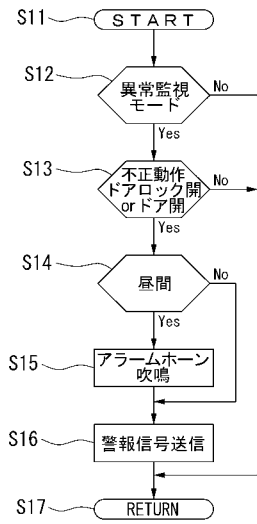
【図2】



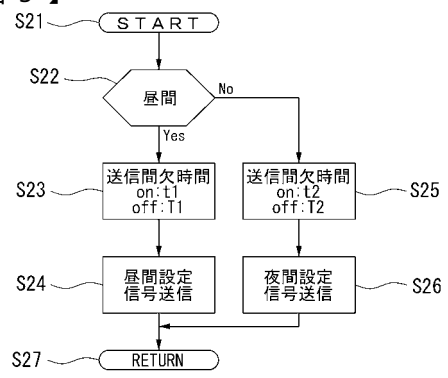
【図3】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

