

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成29年3月2日(2017.3.2)

【公開番号】特開2015-207869(P2015-207869A)

【公開日】平成27年11月19日(2015.11.19)

【年通号数】公開・登録公報2015-072

【出願番号】特願2014-86541(P2014-86541)

【国際特許分類】

H 04 M 11/00 (2006.01)

G 08 B 25/04 (2006.01)

G 08 B 13/14 (2006.01)

G 06 Q 50/10 (2012.01)

【F I】

H 04 M 11/00 301

G 08 B 25/04 E

G 08 B 13/14

G 06 Q 50/10

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月23日(2017.1.23)

【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】

気体を内蔵するポンベと、

該ポンベに物理的に合体される無線通信回路、GPS検知器、前記内蔵された気体の使用

量センサを含んだ情報管理ユニットと、

集中管理サーバと

で構成され、

前記ポンベの各々は固有のID情報を持ち、前記集中管理サーバは、すべてのポンベのID情報をと、GPS情報を対応づけポンベの所在を管理するとともに、内蔵された気体の使用量を定期的に測定することを特徴とする物体情報の集中管理システム。

【請求項2】

気体を内蔵するポンベと、

該ポンベに物理的に合体される無線通信回路、前記内蔵された気体の使用量センサを含んだ情報管理ユニットと、

集中管理サーバと

で構成され、

前記ポンベの各々は固有のID情報を持ち、前記集中管理サーバは、各々のポンベの使用量を日常的に管理把握し、内蔵された気体の使用量が、日常的に管理把握している使用量と比し、一時的に異常に増加した時は、気体の盗難と推定することを特徴とする物体情報の集中管理システム。

【請求項3】

屋外に設置される計測・監視のための物体と、

該物体に物理的に合体される無線通信回路、GPS検知器、物体が計測・監視するセンサ、震度センサ、を含んだ情報管理ユニットと、

集中管理サーバと
で構成され、

前記物体の各々は固有のID情報を持ち、前記集中管理サーバは、すべての物体のID情報と、GPS情報を対応づけ物体の所在を管理し、前記物体が計測・監視するセンサ情報を定期的に集中管理サーバに送信するとともに、前記震度センサで、前記物体の移動が検知されたときは前記集中管理サーバに連絡し、前記集中管理サーバは、物体の移動に関する日時情報に基づいて物体の盗難を推定することを特徴とする物体情報の集中管理システム。

【請求項 4】

屋外に設置される計測・監視のための物体と、
該物体に物理的に合体される無線通信回路、GPS検知器、物体が計測・監視するセンサ、
温度センサ、を含んだ情報管理ユニットと、
集中管理サーバと
で構成され、

前記物体の各々は固有のID情報を持ち、前記集中管理サーバは、すべての物体のID情報と、GPS情報を対応づけ物体の所在を管理し、前記物体が計測・監視するセンサ情報を定期的に集中管理サーバに送信するとともに、前記温度センサが、異常な高温を検知したときは、物体の近傍で火災が発生したと推定することを特徴とする物体情報の集中管理システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

これらのセンサ情報は情報管理ユニットと集中管理サーバとの30分おきとか一日おきとかの定期的な自動交信により、自動集中管理を可能にする。また、測定周期や通信周期を、センサ情報に応じて変化させることで、センス能力の向上と省電力化の効率的な整合が図れる。なお、集中管理サーバの設置規模は、県単位、市単位、区単位、町単位などあろうが、ガス供給のサービスエリア、ガスユーザの数などを考慮し、ガス供給会社が決めることになる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

ガスボンベ11の移動を検知する手段として、GPSセンサ24の出力が利用できるが、震度センサ21の出力情報も利用できる。震度センサ21は加速度センサで構成され、地震に伴う揺れなどでも出力が変化するが、震度センサ24の出力波形の大きさ、時間を観察することで、地震による揺れか移動に伴う揺れかを識別できる。

ガスユーザが転居などの理由でガスボンベを撤収するときは、震度センサ21に変化があり、その情報は集中管理センタ14に届く。集中管理センタ14では、事前にガス販売店から届けのあった撤収作業計画書に記載された、ガスボンベ11の移動についての日時情報をもとに、その移動が正常かどうかが推定できる。もし、撤収作業計画書が、ガス販売会社に届けられていなければ、ガス供給会社は、ガス販売店に電話連絡し、「当該販売店のガスボンベ11に移動を検知したので盗難ではないか」などの警告をすることができ、盗難防止にも役立つ。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

GPS情報が正確に受信できるところでは、PHS通信網を利用せず、一般電話網や携帯電話などの他の公衆通信網を利用することも可能である。また、特定小電力無線通信のような自営の無線通信網の利用も可能である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

また上の例ではプロパンガスボンベの管理について説明したが、酸素、アセチレン、水素などの気体を内蔵するボンベや、これに限らず、例えば、市中に多数設置され、時々設置場所が移動されたり交換されたりする監視カメラなどの物体にカメラの回転角度が正常に作動しているかを確認するセンサを設けたり、街路灯物体に対し光センサとともに、輝度の低下や点灯確認を行なったり、随所に多数設置される放射線量測定器物体や農場でのカラスや動物による被害監視物体が正常に作動しているかなど、プロパンガスのような気体内蔵ボンベを含めこれらの計測・監視物体が計測・監視する情報を定期的に確認し、物体とセンサとGPS検知器と無線通信技術を用いることで、計測・監視物体の、本来機能の発揮状況（プロパンガスの例ではガス使用量の測定、街路灯では輝度測定）や、異常検知（設置環境の異変（火災発生））、盗難対策（正常な移設か盗難か）を含め、物体の稼働状況を現在地とともに集中管理することができ、本発明を多方面に展開することが出来る。