

【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 6 部門第 3 区分

【発行日】平成25年3月7日(2013.3.7)

【公開番号】特開2010-170550(P2010-170550A)

【公開日】平成22年8月5日(2010.8.5)

【年通号数】公開・登録公報2010-031

【出願番号】特願2010-10972(P2010-10972)

【国際特許分類】

G 0 6 F 21/00 (2013.01)

G 0 5 B 9/02 (2006.01)

H 0 4 L 9/10 (2006.01)

H 0 4 L 9/32 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 15/00 3 3 0 A

G 0 5 B 9/02 Z

H 0 4 L 9/00 6 2 1 A

H 0 4 L 9/00 6 7 3 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年1月21日(2013.1.21)

【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】

プロセス制御装置と共に使用するための取り外し可能セキュリティモジュールであって

、
取り外し可能な状態でプロセス制御装置に連結されるように構成された本体と、
本体に配置されたメモリおよび該メモリに格納された共有秘密キーと、
本体に内蔵されると共にメモリに連結され、プロセス制御装置から情報を読み取り、情報
を共有秘密キーと比較してから該比較に基づいてプロセス制御装置を認証する処理ユニ
ットと、
を備える取り外し可能セキュリティモジュール。

【請求項 2】

該比較に基づいてプロセス制御装置が認証されない場合に、処理ユニットがプロセス制
御装置の委託を妨げる、請求項 1 に記載の取り外し可能セキュリティモジュール。

【請求項 3】

メモリがプロセス制御装置と関連する情報委託を格納する、請求項 1 又は 2 に記載の取り
外し可能セキュリティモジュール。

【請求項 4】

委託情報が機器構成情報を含み、機器構成情報が、装置識別子または制御パラメータの
少なくとも一つを含む、請求項 3 に記載の取り外し可能セキュリティモジュール。

【請求項 5】

メモリがそれに格納された暗号化情報を含み、且つ処理ユニットが、プロセス制御装置
に関連した通信の安全を確保するために暗号化情報を使用する、請求項 1 ~ 4 のいずれか
一項に記載の取り外し可能セキュリティモジュール。

【請求項 6】

暗号化情報が暗号キーを含む、請求項 5 に記載の取り外し可能セキュリティモジュール

。

【請求項 7】

プロセス制御装置から受け取った認可情報を提示するための表示ディスプレイを更に備える、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の取り外し可能セキュリティモジュール。

【請求項 8】

表示ディスプレイを介した少なくとも幾つかの認可情報の提示に応答してユーザ入力を受け取るための入力装置を更に備える、請求項 7 に記載の取り外し可能セキュリティモジュール。

【請求項 9】

認可情報が、プロセス制御装置に格納された秘密キーである、請求項 7 に記載の取り外し可能セキュリティモジュール。

【請求項 10】

プロセス制御装置と共に使用するための複数の取り外し可能セキュリティモジュールであって、

モジュールのそれぞれが、

取り外し可能な状態でプロセス制御装置に連結されるように構成された本体と、

本体に配置されたメモリおよびメモリに格納された共有秘密キーと、

本体に配置され且つメモリに連結されており、プロセス制御装置から情報を読み取り該情報を共有秘密キーと比較してから該比較に基づいてプロセス制御装置を認証するように構成された処理ユニットと、

を備える複数の取り外し可能セキュリティモジュール。

【請求項 11】

モジュールのそれぞれが、プロセス制御装置により異なるタイプの機能または異なるレベルの機能が提供されることを可能にする、請求項 10 に記載の複数の取り外し可能セキュリティモジュール。

【請求項 12】

複数のモジュールのうちの第 1 のモジュールが複数のモジュールのうちの第 2 のモジュールの交換用として機能し、第 1 のモジュールが第 2 のモジュールを置き換える時にプロセス制御装置が作動し続ける、請求項 10 又は 11 に記載の複数の取り外し可能セキュリティモジュール。

【請求項 13】

複数のモジュールのうち一つのモジュールが第 2 の制御装置に連結可能であり、第 2 の制御装置が、モジュールに連結された後に作動するために委託される必要のない、請求項 10 ~ 12 のいずれか一項に記載の複数の取り外し可能セキュリティモジュール。

【請求項 14】

取り外し可能セキュリティモジュールでプロセス制御装置の安全を確保する方法であって、

セキュリティモジュールを介してプロセス制御装置における情報を読み取り、

該情報を、セキュリティモジュールのメモリに格納された共有秘密キーと比較し、

セキュリティモジュールを介し比較に基づいてプロセス制御装置を認証する、

方法。

【請求項 15】

該比較に基づいてプロセス制御装置が認証されない場合に、プロセス制御装置の委託を妨げる、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

プロセス制御装置の安全を確保する方法であって、

依頼または命令が第 1 の個人と関連することを特徴としてプロセス制御装置で依頼または命令を受け取り、

依頼または命令の受信に応答して秘密キーを取得し、

第２の個人に秘密キーを提供し、
第２の個人を介してプロセス制御装置へと秘密キーを送り、
プロセス制御装置が秘密キーを受け取ったことに応答してプロセス制御装置の依頼または命令を認可する、
方法。

【請求項 １ ７】

第２の個人を介してプロセス制御装置に秘密キーを送信することは、第２の個人から受け取った秘密キーを依頼または命令のソースに送り、依頼または命令のソースを介してプロセス制御装置に秘密キーを送り返すこと、を含む、請求項 １ ６ に記載の方法。

【請求項 １ ８】

依頼または命令のソースに秘密キーを送る前に取り外し可能セキュリティモジュールの入力装置にて第２の個人から秘密キーを受け取ることを更に含む請求項 １ ６ 又は １ ７ に記載の方法。

【請求項 １ ９】

分散形プロセス制御システムであって、
一つ又は複数のプロセス制御装置と、
プロセス制御装置の少なくとも一つから情報を読み取るための手段と、
情報を共有秘密キーと比較するための手段と、
比較に基づいてプロセス制御装置の少なくとも一つを認証するための手段と、
プロセス制御装置の少なくとも一つで使用するための一つ又は複数のアプリケーションを認可するための手段と、を備えるシステム。

【請求項 ２ ０】

一つ又は複数のアプリケーションの二人制認可を行うための手段を更に備える請求項 １ ９ に記載の分散形プロセス制御システム。