

【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22年7月29日(2010.7.29)

【公表番号】特表2009-543259(P2009-543259A)

【公表日】平成21年12月3日(2009.12.3)

【年通号数】公開・登録公報2009-048

【出願番号】特願2009-519589(P2009-519589)

【国際特許分類】

G 0 5 B 23/02 (2006.01)

【F I】

G 0 5 B 23/02 T

G 0 5 B 23/02 3 0 1 Y

G 0 5 B 23/02 3 0 2 Y

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月10日(2010.6.10)

【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】

プロセス制御システム(100)においてアクチュエータ(116~124)の試験を始動するステップと、前記試験は、前記アクチュエータ(116~124)に変動する制御信号を提供するステップを含み、

前記変動する制御信号に対する前記アクチュエータ(116~124)の応答を解析するステップと、前記解析により、前記アクチュエータ(116~124)が、1つまたは複数の故障を被っているか否かを決定し、

任意の被識別故障を識別する少なくとも1つの通知を提供するステップと、を含む方法。

【請求項2】

前記変動する制御信号は、変動する圧力信号を含み、

前記アクチュエータ(116~124)の応答を解析するステップは、前記アクチュエータ(116~124)について第1の加圧曲線を生成するステップを含み、前記第1の加圧曲線は、前記変動する圧力信号に反応して、前記アクチュエータ(116~124)内の圧力が時間と共にどのように変動するかを識別する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記アクチュエータ(116~124)の応答を解析するステップは、

前記第1の加圧曲線を第2の加圧曲線と比較するステップと、

前記比較に基づいて時間差プロットを生成するステップと、前記時間差プロットは、時間と共に前記第1の加圧曲線が前記第2の加圧曲線とどのように異なるかを識別し、

前記時間差プロットを解析するステップと、前記解析により、前記アクチュエータ(116~124)は何らかの故障を被っているか否かを決定する、を含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記アクチュエータ(116~124)は、複数のアクチュエータ(116~124)のうちの1つのアクチュエータを示し、

前記試験は、複数の試験のうちの1つの試験を示し、

前記時間差プロットを生成するステップは、前記アクチュエータ(116~124)に関連する複数の時間差プロットを各試験について生成するステップを含み、

前記時間差プロットを解析するステップは、前記複数の時間差プロットのそれぞれの幅を決定するステップと、前記時間差プロットの前記幅が時間と共にどのように変動するかを解析するステップとを含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

少なくとも1つのプロセッサ(130)を備える装置(106)であって、前記少なくとも1つのプロセッサ(130)は、

プロセス制御システム(100)においてアクチュエータ(116~124)の試験を始動するよう動作し、前記試験は、前記アクチュエータ(116~124)に変動する制御信号を提供し、

前記変動する制御信号に対する前記アクチュエータ(116~124)の応答を解析して、前記アクチュエータ(116~124)が、1つまたは複数の故障を被っているか否かを決定するよう動作し、

任意の被識別故障を識別する少なくとも1つの通知を提供するよう動作可能である、装置(106)。

【請求項6】

コンピュータ読取り可能媒体上で実現され、かつプロセッサによって実行されるよう動作可能であるコンピュータプログラムであって、

プロセス制御システム(100)においてアクチュエータ(116~124)の試験を始動し、前記試験は、前記アクチュエータ(116~124)に変動する制御信号を提供することを含み、

前記変動する制御信号に対する前記アクチュエータ(116~124)の応答を解析して、前記アクチュエータ(116~124)が、1つまたは複数の故障を被っているか否かを決定し、

任意の被識別故障を識別する少なくとも1つの通知を提供する、コンピュータ読取り可能プログラムコードを含むコンピュータプログラム。