

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2012-527022  
(P2012-527022A)

(43) 公表日 平成24年11月1日(2012.11.1)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)  
**G05B 23/02 (2006.01)** G05B 23/02 V 5H223  
 G05B 23/02 301M

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2012-510134 (P2012-510134)  
 (86) (22) 出願日 平成22年5月3日 (2010.5.3)  
 (85) 翻訳文提出日 平成23年12月6日 (2011.12.6)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2010/002680  
 (87) 国際公開番号 W02010/130343  
 (87) 国際公開日 平成22年11月18日 (2010.11.18)  
 (31) 優先権主張番号 102009021062.8  
 (32) 優先日 平成21年5月13日 (2009.5.13)  
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 505063441  
 アーベーバー・テヒノロジー・アーゲー  
 スイス国、シーエイチー8050 チュー  
 リッヒ、アフォルテルンシュトラッセ 4  
 4  
 (74) 代理人 100108855  
 弁理士 蔵田 昌俊  
 (74) 代理人 100091351  
 弁理士 河野 哲  
 (74) 代理人 100088683  
 弁理士 中村 誠  
 (74) 代理人 100109830  
 弁理士 福原 淑弘  
 (74) 代理人 100075672  
 弁理士 峰 隆司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 警報管理システム

(57) 【要約】

本発明は技術的設備または技術的プロセスの警報メッセージを管理するための警報管理システムに関し、警報メッセージはデータ処理装置へ供給され、ディスプレイモジュール41、42、43...4nにより提示されることができる。データ処理システムは、係属中の警報メッセージを表す異なる方法で警報チャンネルK1、K2、K3を作成するためのモジュール10を有し、モジュール10により作成された各警報チャンネルK1、K2、K3はディスプレイモジュール41、42、43...4nのうちの1つに関連され、ディスプレイモジュール41、42、43...4nはリストの警報クラウド、または音響信号および/または警報記録を伴った表示の形態の警報メッセージを与える。

【選択図】 図 1

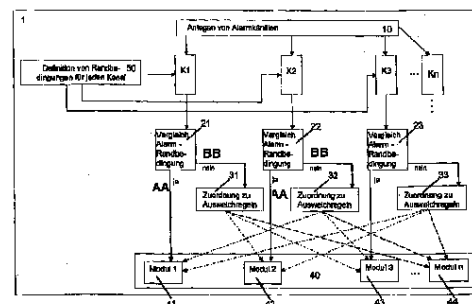


Fig. 1

- 10... addition of alarm channels
- 21, 22, 23... evaluation of alarm boundary condition
- AA... yes
- BB... no
- 31, 32, 33... allocation to escape rules
- 41... module 1
- 42... module 2
- 43... module 3
- 44... module n
- 50... definition of boundary conditions for each channel

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

技術的設備または技術的プロセスの警報メッセージを管理するための警報管理システムであって、前記警報メッセージはデータ処理装置へ供給されることができ、ディスプレイモジュール(41、42、43...4n)を使用して提示されることができる前記警報管理システムにおいて、

前記データ処理装置は前記それぞれの係属中の警報メッセージの異なるタイプの提示のために警報チャンネル(K1、K2、K3)を作成するためのモジュール(10)を有し、前記モジュール(10)を使用して作成された各前記警報チャンネル(K1、K2、K3)はそれぞれ前記ディスプレイモジュール(41、42、43...4n)の1つへ割当てられており、前記ディスプレイモジュール(41、42、43...4n)はリストおよび/または警報クラウド、および/または音響信号および/または警報経歴を伴った提示の形態で前記警報メッセージについての提示タイプを提供することを特徴とする警報管理システム。

10

**【請求項 2】**

前記作成された警報チャンネル(K1、K2、K3)は通信チャンネルの形態であり、前記警報メッセージを前記ディスプレイモジュール(41、42、43...4n)へ送信することと意図されていることを特徴とする請求項1記載の警報管理システム。

**【請求項 3】**

前記対応するディスプレイモジュール(41、42、43...4n)への割当てに関する境界条件(50)は前記作成されたチャンネル(K1、K2、K3)に対してそれぞれ規定され、各チャンネル(K1、K2、K3)に対する比較モジュールは前記警報メッセージを一致について前記関連される境界条件(50)と比較し、前記それぞれのチャンネル(K1、K2、K3)の前記関連される境界条件(50)と一致する警報メッセージは提示の目的で前記それぞれのチャンネル(K1、K2、K3)の前記対応するディスプレイモジュール(41、42、43...4n)へ供給されることができ、前記対応するディスプレイモジュール(41、42、43...4n)への割当てに関する前記関連される境界条件(50)と一致しない警報メッセージは選択モジュール(31、32、33)へ供給されることができ、規則ベースの評価にしたがってディスプレイモジュール(41、42、43...4n)への割当てについて一致をチェックされることができ、提示の目的で前記関連されるディスプレイモジュール(41、42、43...4n)へ対応して送信されることができ、提示の目的であることを特徴とする請求項1又は2記載の警報管理装置。

20

30

**【請求項 4】**

少なくとも1つの警報チャンネル(K1、K2、K3)はeメールまたはSMSにより電子メッセージ送信にリンクされることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項記載の警報管理システム。

**【請求項 5】**

前記警報メッセージは測定された値、プロセス変数および/または技術設備または技術プロセスの状態メッセージから形成されることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項記載の警報管理システム。

**【請求項 6】**

前記ディスプレイモジュール(41、42、43...4n)の1つへの割当てに関する境界条件(50)は前記設備の前記制御室における信号量と、規定された時間期間内で表示されることができ、警報メッセージの最大数および/または高い優先順位の警報メッセージの前もって規定された数であることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項記載の警報管理システム。

40

**【請求項 7】**

前記ディスプレイモジュール(41、42、43...4n)の1つへの割当てに関する前記境界条件(50)は係属中の警報メッセージに関して送信されることができ、SMSまたはeメールの予め決定された数であることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項記載の警報管理システム。

**【請求項 8】**

50

チャンネル（K1、K2、K3）はデータ処理装置の1つにより形成される制御室に対して作成され、そのチャンネルが規定する前記境界条件（50）は、先に規定された優先順位の係属中の警報メッセージの先に規定された数が表示されることができおよび/または制御室で音響的に通報されることができるところを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項記載の警報管理システム。

【請求項9】

前記規則ベースの評価は、以下の条件にしたがって脱出規則によって実行され、前記条件は、

- 前記警報メッセージは第1の作業員に対してSMSの形態で警報メッセージを提示することを意図されている第1のチャンネルを意図されており、前記第1のチャンネルが利用可能ではないか、或いは前記第1のチャンネルが係属中の警報メッセージの先に規定された数を表示した結果として過剰負担されているならば、前記警報メッセージはチャンネル2へ転送されることを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1項記載の警報管理システム。

10

【請求項10】

規則ベースの評価は以下の条件にしたがって脱出規則により実行され、前記条件は、

- 3以上の高い優先順位の警報がチャンネル（K1、K2、K3）で係属中であるならば、低い優先順位を有する全ての係属中の警報メッセージは例えばアーカイブおよび/またはその後の評価及び解析のために中間バッファへ送信されることを特徴とする請求項1乃至9のいずれか1項記載の警報管理システム。

20

【請求項11】

技術的設備または技術的プロセスの警報メッセージを管理する方法であって、前記警報メッセージはディスプレイモジュール（41、42、43...4n）を使用し、前記警報メッセージへアクセスするデータ処理装置を使用して提示される前記方法において、

前記警報チャンネル（K1、K2、K3）は前記それぞれの係属中の警報メッセージの異なるタイプの提示のために作成され、前記作成された各前記警報チャンネル（K1、K2、K3）はそれぞれ前記ディスプレイモジュール（41、42、43...4n）の1つへ割当てられており、前記ディスプレイモジュール（41、42、43...4n）はリストおよび/または警報クラウド、および/または音響信号および/または警報経歴を伴った提示の形態で前記係属中の警報メッセージについての提示タイプを提供することを特徴とする方法。

30

【請求項12】

前記作成された警報チャンネル（K1、K2、K3）は前記警報メッセージを前記ディスプレイモジュール（41、42、43...4n）へ送信するための通信チャンネルの形態であることを特徴とする請求項11記載の方法。

【請求項13】

前記対応するディスプレイモジュール（41、42、43...4n）への割当てに関する境界条件（50）は前記作成されたチャンネル（K1、K2、K3）でそれぞれ規定され、前記警報メッセージは各チャンネル（K1、K2、K3）で一致について前記関連される境界条件（50）と比較され、前記それぞれのチャンネル（K1、K2、K3）の前記関連される境界条件（50）と一致する警報メッセージは提示の目的で前記それぞれのチャンネル（K1、K2、K3）の前記対応するディスプレイモジュール（41、42、43...4n）へ供給され、前記対応するディスプレイモジュール（41、42、43...4n）への割当てに関する前記関連される境界条件（50）と一致しない警報メッセージは選択モジュール（31、32、33）へ供給され、規則ベースの評価にしたがってディスプレイモジュール（41、42、43...4n）への割当てについて一致をチェックされ、提示の目的で前記関連されるディスプレイモジュール（41、42、43...4n）へ対応して送信されることを特徴とする請求項11又は12記載の方法。

40

【請求項14】

少なくとも1つの警報チャンネル（K1、K2、K3）はeメールまたはSMSにより電子メッセージ送信にリンクされることを特徴とする請求項11乃至13のいずれか1項記載の方法。

50

## 【請求項 15】

前記警報メッセージは測定された値、プロセス変数および/または技術設備または技術プロセスの状態メッセージから形成されることを特徴とする請求項 11 乃至 14 のいずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 16】

前記ディスプレイモジュール(41、42、43...4n)の1つへの割当てに関する前記境界条件(50)は、前記設備の前記制御室における信号量と、規定された時間期間内で表示されることができる警報メッセージの最大数および/または高い優先順位の警報メッセージの前もって規定された数から形成されることを特徴とする請求項 11 乃至 15 のいずれか 1 項記載の方法。

10

## 【請求項 17】

前記ディスプレイモジュール(41、42、43...4n)の1つへの割当てに関する前記境界条件(50)は、係属中の警報メッセージに関して送信されることができるSMSまたはeメールの数により形成されることを特徴とする請求項 11 乃至 16 のいずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 18】

チャンネル(K1、K2、K3)はデータ処理装置の1つにより形成される制御室に対して作成され、そのチャンネルが規定する前記境界条件(50)は、先に規定された優先順位の係属中の警報メッセージの先に規定された数が表示されることができおよび/または制御室で音響的に通報されることができであることを特徴とする請求項 11 乃至 17 のいずれか 1 項記載の方法。

20

## 【請求項 19】

前記規則ベースの評価は以下の条件にしたがって脱出規則によって実行され、前記条件は、

- 前記警報メッセージが第1の作業員に対してSMSの形態で警報メッセージを提示することを意図されている第1のチャンネルを意図されており、前記第1のチャンネル1が利用可能ではないか、或いは前記第1のチャンネルが係属中の警報メッセージの先に規定された数を表示した結果として過剰負担されているならば、前記警報メッセージはチャンネル2へ転送され、および/または

- 3以上の高い優先順位の警報が前記チャンネルで係属中であるならば、低い優先順位を有する全ての係属中の警報メッセージは例えばアーカイブおよび/またはその後の評価及び解析のために中間バッファへ送信されることを特徴とする請求項 11 乃至 18 のいずれか 1 項記載の方法。

30

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は警報管理システムと、測定された値、プロセス変数および/または技術的設備または技術的プロセスの状態メッセージを含む警報メッセージの管理方法とに関し、特に発電所その他の大規模な技術的設備においてプロセスの警報をグラフィックに提示するのに適している。

40

## 【背景技術】

## 【0002】

警報システムは例えば発電所の設備または製造設備等、技術的設備の監視システム又は制御システムの臨界的な装置であり、即座の介入を要する設備またはプロセス状態を検出するための作業員に対する重要な補助手段である。設備又はプロセス状態を決定し表示するための警報システムの動作方法は警報メッセージによって、即ち例えばプロセス変数の規定された限度値によって決定される。設備の作業員には広範囲の方法でこれらの警報メッセージが与えられる。

## 【0003】

いわゆる警報パネルはグラフィカル提示内の規定された流域を各警報メッセージに割り

50

当てるために使用される。この警報メッセージに割り当てられた限度値が超過され、または到達に近づいたならば、例えば領域の色が変化しまたは領域の点滅が開始される。

【0004】

従来技術から知られている提示のさらに別のタイプは、係属中の警報メッセージをリストするためのリストの使用であり、それぞれの新しい警報は連続的にリストの最初又は最後に付加されている。この場合、作業員によってまだ認識されていない警報は色でマークされ、或いは点滅する信号を使用して通報される。それらの優先順位に関して警報メッセージを示すため、異なるフォントの色が警報メッセージのそれぞれの優先順位で使用され、音響信号が高い優先順位の警報メッセージで使用されるが、前記信号は長期的には無視できない程度の雑音を発生する。

10

【0005】

SMSサービスまたはeメールを使用して設備の作業員へ通知する構成も従来技術から知られている。しかしながらこの形態の通知は警報メッセージがある数を超えないときのみ使用されることができ、これは大規模の技術的設備では多くは当てはまらない。

【0006】

大規模の技術的設備で警報を提示する前述の方法は係属する警報メッセージ間の時間的な関係を識別することを全く可能にせず、或いはこのことを可能にしても困難が伴う。多量の警報により、設備の作業員は急速に過剰の負担がかかり、適時に所要の措置に応答できない。音響信号とSMSとeメール通知を使用するメッセージはしばしばスイッチをオフにされ、その理由はそうしなければそれぞれのサービスは多数の係属する警報メッセージにより過剰負担となるからである。

20

【発明の概要】

【0007】

それ故、本発明は警報管理システムと、測定された値、プロセス変数および/または技術的設備又は技術的プロセスの状態メッセージを含む警報を管理する方法とを特定する目的に基づいており、その結果従来技術の前述の欠点が克服され、このことは特に発電所およびその他の大規模の技術的設備において明白にグラフィックにプロセス警報を提示するのに適している。

【0008】

この目的は本発明によって、請求項1に特定されている特徴を有する警報管理システムにより実現される。本発明による警報管理システムおよび対応する技術的設備又は技術的プロセスの警報メッセージをグラフィックに提示する方法の有効な改善及び改良はさらにその他の請求項及び明細書に特定されている。

30

【0009】

測定された値、プロセス変数、および/または技術的設備又は技術的プロセスの状態メッセージを含む警報を管理するための本発明による警報管理システムは、警報メッセージが供給されることができディスプレイモジュールを使用して提示されることができデータ処理装置を具備している。

【0010】

データ処理装置はそれぞれ係属中の警報メッセージの異なるタイプの提示用の警報チャンネルを作成するモジュールを有し、それぞれモジュールを使用して作成される警報チャンネルはディスプレイモジュールの1つに割り当てられる。作成された警報チャンネルは警報メッセージをディスプレイモジュールへ送信する通信チャンネルの形態である。

40

【0011】

この場合、警報は例えばリストの形態および/または音響信号を伴って提示されることができ、警報チャンネルはまたeメールまたはSMSによる電子メッセージ送信へリンクされることもでき、その結果として技術的設備又は技術的プロセスの作業員が制御システムまたは設備の制御室の外であってもその作業員に割り当てられた警報メッセージを受信および/または評価することを有効に可能にする。

【0012】

50

対応するディスプレイモジュールへの割当てに関する境界条件はそれぞれ作成されたチャンネルに割当てられる。音響信号を提示するためのチャンネルの例示的な境界条件は例えば、設備の制御室における信号量である。例えば規定された時間期間内で表示されることが出来る警報メッセージの最大数および/または高い優先順位の警報メッセージの予め規定された数が境界条件として、リストの形態で警報メッセージを提示するための作成されたチャンネルに割当てられる。係属中の警報メッセージに関する限定された数のSMSまたはeメールが就業日内で設備作業員に送信され表示される事実もそれぞれのチャンネルの境界条件として規定されることもできる。

【0013】

本発明による1つの例示的な実施形態はデータ処理装置のうちの1つにより形成される制御室について作成されるチャンネルを与え、そのチャンネルが規定する境界条件は例えば最大で2つの低い優先順位の警報メッセージが制御室で表示されおよび/または音響的に通報されることである。

【0014】

本発明は各チャンネルに対して比較モジュールを使用して一致について関連される境界条件と比較される警報メッセージを提供する。それぞれのチャンネルの予め規定された境界条件と一致する警報メッセージは提示の目的でそれぞれのチャンネルの対応するディスプレイモジュールに供給されることが出来る。対応するディスプレイモジュールへの割当てに関して関連される境界条件に一致しない警報メッセージは選択モジュールに供給されることができ、それぞれのディスプレイモジュールへの割当てについて先に規定された脱出規則との一致をチェックされることができ、脱出規則にそれぞれ規定されている条件にしたがって提示の目的で、対応するディスプレイモジュールへ送信されることが出来る。

【0015】

脱出規則は先に作成されたチャンネルのうちの1つへ供給されることが出来る警報メッセージが存在しないという条件を規定する。

【0016】

例えば、規則ベースの評価は以下の条件にしたがって脱出規則により実行されることが出来る：

- 作業員1に対してSMSの形態で警報メッセージを提示することを意図されているチャンネル1を使用する。

- チャンネル1が利用可能ではないか、或いは非常に多くの警報メッセージを表示する結果として過剰負担であるならば、警報メッセージはそれをチャンネル2へ転送されるように意図され、チャンネル2は作業員2についてSMSの形態で警報メッセージを提示することを意図される。

- チャンネル2が利用可能ではないならば、警報メッセージは制御室へ通報されそこで表示されることを意図される。

【0017】

以下の条件は脱出規則の別の例を記述している。

- 3以上の高い優先順位の警報が対応するチャンネルで係属中であるならば、低い優先順位を有する全ての係属中の警報メッセージは例えばアーカイブおよび/またはその後の評価及び解析のために中間バッファへ送信される。

【0018】

本発明による警報管理システムによって、対応するチャンネルにそれぞれ割当てられているディスプレイモジュールの観察者は、彼らがディスプレイモジュール上の警報メッセージを受信するだけであり、前記メッセージを適時に処理することも可能であり、必要な措置によって前記メッセージに応答できるので、特に多量の係属中の警報メッセージが存在するときでさえも、もはや過剰負担状態ではない。

【0019】

さらに、目的のセットは、測定された値、プロセス変数および/または技術的設備又は技術的プロセスの状態メッセージを含む警報メッセージを管理する方法によっても実現さ

10

20

30

40

50

れ、警報メッセージはディスプレイモジュールを使用して提示される。本発明による方法はデータ処理装置を使用して実行され、そのデータ処理装置はプロセス又は設備から警報メッセージへのアクセスを有する。

【0020】

本発明による方法によれば、警報チャンネルは異なるタイプのそれぞれ係属中の警報メッセージの提示について作成され、それぞれの作成された警報チャンネルはそれぞれ異なるタイプの提示についてのディスプレイモジュールの1つへ割当てられ、ディスプレイモジュールはリスト、警報クラウド、音響信号および/または警報経歴を伴った提示の形態で係属中の警報メッセージに対する提示タイプを提供する。

【0021】

本発明による方法のシーケンスは以下説明する方法ステップを使用して説明される。

【0022】

第1のステップでは、警報チャンネルはそれぞれの係属中の警報メッセージの異なるタイプの提示について作成され、異なるタイプの提示について作成された警報チャンネルはそれぞれ対応するディスプレイモジュールに割当てられる。

【0023】

第2のステップでは、対応するディスプレイモジュールへの割当てに関する境界条件はそれぞれ作成されたチャンネルについて規定され、第3のステップでは係属中の警報メッセージは各チャンネルの一致について関連される境界条件と比較される。

【0024】

第4の方法ステップでは、各チャンネルの関連される境界条件と一致する警報メッセージは表示の目的で各チャンネルの対応するディスプレイモジュールに供給される。

【0025】

対応するディスプレイモジュールへの割当てに関して関連される境界条件と一致しない警報メッセージは、さらに別のステップで選択モジュールへ供給され、それぞれのディスプレイモジュールへの割当てのための先に規定された脱出規則との一致をチェックされる。

【0026】

最後のステップでは、先行するステップで脱出規則によりチェックされた警報メッセージは脱出規則でそれぞれ規定された条件にしたがって提示の目的で対応するディスプレイモジュールへ送信される。

【0027】

本発明及びその利点と改善を図面を示されている例示的な実施形態を使用して以下さらに説明する。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】係属中の警報メッセージを管理するための例示的なシステムを示す図である。

【図2】警報クラウドを使用して警報メッセージを提示するための例示的な表示モジュールを示す図である。

【図3】係属中の警報の時間プロフィールを示す警報記録を使用して係属中の警報メッセージを提示するための別のディスプレイモジュールを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

図1は発電所の設備の警報メッセージへアクセスする例示的な警報管理システム1を示している。

【0030】

警報メッセージは、例えばデータ処理装置から、測定された値、プロセス変数および/または発電所の設備の状態メッセージを含む係属中の警報メッセージを管理するための本発明によるシステム1に与えられることができ、ディスプレイモジュール41、42、43、44を具備する表示装置40を使用して提示されることができる。

10

20

30

40

50

## 【0031】

本発明による警報管理システム1は警報チャンネルを作成するためのモジュール10を具備している。モジュール10を使用して作成された警報チャンネルK1、K2、K3、...Knはそれぞれ係属している警報メッセージの異なる提示タイプ用に設定され、異なる提示タイプのための警報チャンネルK1、K2、K3、...Knはそれぞれ表示装置40の対応するディスプレイモジュール41、42、43、...4nに割当てられることができる。第1のチャンネルK1に割当てられることができる警報メッセージは例えば第1の作成されたチャンネルK1に対してリストの形態で提示され、第2のチャンネルK2に割当てられることができる警報メッセージは例えば第2の作成されたチャンネルK2に対して音響を伴う警報表示の形態で提示される。

## 【0032】

対応するディスプレイモジュール41、42、43、...4nへの割当てに関する（以下、属性とも呼ぶ）境界条件50は本発明による方法にしたがって作成されたチャンネルK1、K2、K3、...Knに対して規定される。例えば異なるフォントサイズおよび/または異なる色が関連される警報メッセージを表示するために第1のチャンネルK1に割当てられ、異なるボリュームが境界条件50としてそれぞれ係属している警報メッセージの優先順位に基づいて第2のチャンネルK2へ割当てられる。

## 【0033】

各チャンネルK1、K2、K3、...Knでは、警報メッセージは警報管理システム1で一体化された比較モジュール21、22、23を使用して一致について関連される境界条件50と比較される。

## 【0034】

それぞれのチャンネルK1、K2、K3、...Knの関連される境界条件50と一致する警報メッセージは、例えば第1のチャンネルK1について境界条件50と一致する第1の警報メッセージが第1のディスプレイモジュール41により提示されるという効果に対する提示の目的で、それぞれのチャンネルの対応するディスプレイモジュール41、42、43、...4nに供給されることができる。

## 【0035】

対応するディスプレイモジュール41、42、43、...4nへの割当てに関して関連される境界条件50と一致しない警報メッセージは選択モジュール31、32、33に供給されることができ、それぞれのディスプレイモジュール41、42、43、...4nへの割当てのため先に規定された脱出規則との一致をチェックされ、チェックの結果および脱出規則でそれぞれ規定された条件にしたがって提示のために対応するディスプレイモジュール41、42、43、...4nへ送信されることができる。例えば実際に第2のチャンネルK2を意図されている第2の警報メッセージは第2のチャンネルK2の一時的な過剰負担の理由で第2のディスプレイモジュール42に割当てられるのではなく、係属中の警報メッセージに対する受信容量が予め規定された脱出規則にしたがってまだ到達されていないさらに別のディスプレイモジュール44に送信される。

## 【0036】

図2はいわゆる警報クラウド100を使用して発電所の制御室又は制御システム中の警報を視覚化するための例示的なディスプレイモジュールを示している。

## 【0037】

ディスプレイモジュール41、42、43、44上の警報クラウドの形態の警報メッセージの提示タイプは以下の境界条件50を与え、例えばシーケンス、フォントサイズ、フォントカラー、フォントの透明度、対応する警報メッセージのフォントの点滅である。本発明によれば、これらの境界条件50は任意の所望な方法で警報の特性、例えばそれらの優先順位、最新度、メッセージに対する応答が与えられるべき時間フレーム、または警報が既に付勢されている頻度にリンクされることができる。

## 【0038】

シーケンス、特にメッセージの優先順位を示すための特定の色、および/または表示された警報メッセージを承認することをリクエストする点滅だけが提示のタイプとして通常

10

20

30

40

50



使用される通常の警報リストと比較して、さらに別の属性50例えば表示された警報メッセージのフォントサイズおよびフォントの透明度が有効に視覚化されることができる。データ処理装置のスクリーン上のカーソルが対応するフィールドまたはスクリーン上の対応する領域上を誘導されるならば、または対応するエントリがクリックされるか選択されるならば、警報に関係する詳細な情報は例えば表示される時間的なウィンドウの形態でリクエストに応じて利用可能にされることができる。

【0039】

係属中の警報メッセージは例えばリストでそれらの優先順位にしたがって分類され、その後、先に規定された境界条件50にしたがって大きい面積のウィンドウ110の形態で表示される。

10

【0040】

個々に異なる加重にされた警報メッセージは、リストの形態、それらの提示のサイズ、または色のハイライトによりディスプレイモジュール41で提示される事実もまた境界条件50として規定されることもできる。

【0041】

図3は係属中の警報の継続期間および時間的關係または時間的プロフィールを示す警報記録200により係属中の警報メッセージを提示するための別の例示的なディスプレイモジュールを示している。図3による警報の提示は警報経歴とも呼ばれる。

【0042】

示されている提示では、かなり良好な方法で、例えば複数の警報が同時に生じたかおよび/または短時間だけアクティブであるかを見分けることが可能である。さらに、優先順位、状態または継続期間のような異なる条件は異なる色および輝度により直観的に視覚化されることができる。線の幅は究極のケースでは1画素に限定されることができるので、多数の警報が視覚化されることもできる。さらに、警報の名称、時間スタンプまたは警報の説明文のようなさらに詳細が拡大鏡とも呼ばれる移動可能な拡大装置210を使用して利用可能にされることができる。

20

【 図 1 】

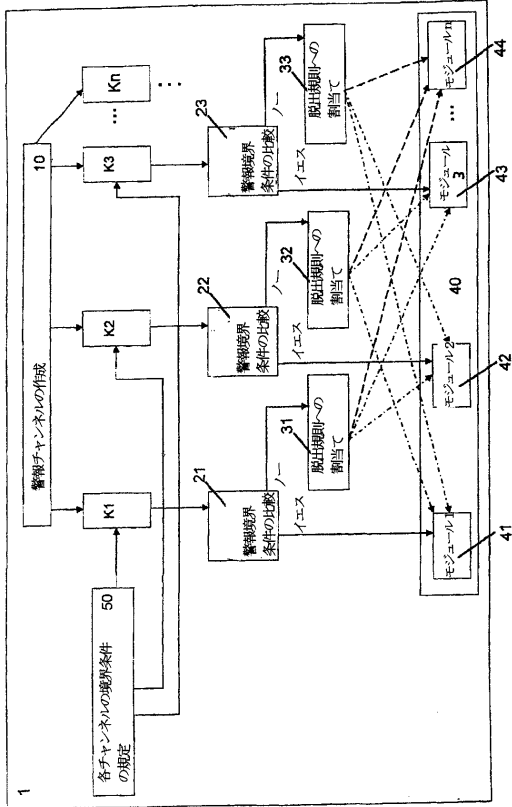


Fig. 1

【 図 2 】

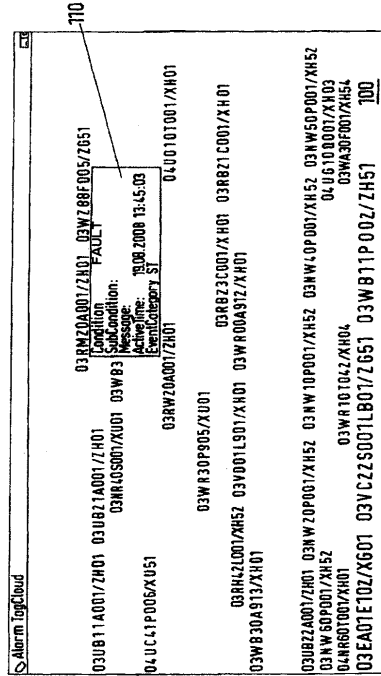
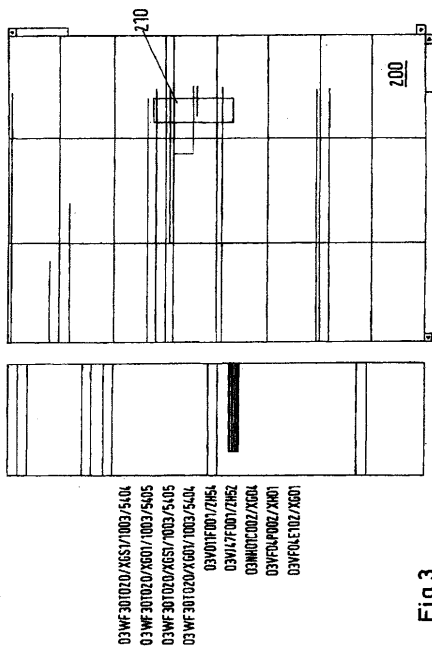


Fig. 2

【 図 3 】



03WF30T0Z0/XG51/1003/5404  
 03WF30T0Z0/XG01/1003/5405  
 03WF30T0Z0/XG51/1003/5405  
 03WF30T0Z0/XG01/1003/5404  
 03W0TF001/ZH54  
 03W0Z7P001/ZH52  
 03NM0TC00Z/XG04  
 03W0CU000Z/XH01  
 03W0LE100Z/XG01

Fig. 3

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

		International application No PCT/EP2010/002680
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G05B23/02 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06F G05B H04L		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/086750 A1 (COMPUTER ASS THINK INC [US]) 31 October 2002 (2002-10-31) the whole document	1-19
X	US 2006/190584 A1 (SKOLD MIKAEL [SE] ET AL SKOELD MIKAEL [SE] ET AL) 24 August 2006 (2006-08-24) paragraph [0001] - paragraph [0027]	1,11
X	US 2007/239291 A1 (WAYLAND DONALD J [US] ET AL) 11 October 2007 (2007-10-11) paragraph [0001] - paragraph [0044]	1,11
X	US 6 766 368 B1 (JAKOBSON GABRIEL [US] ET AL) 20 July 2004 (2004-07-20) column 1 - column 10 column 14, line 52 - line 67	1,11
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents :		
*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art *Z* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search  10 December 2010		Date of mailing of the international search report  21/12/2010
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  José Luis Meseguer

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2010/002680
---

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 581 242 A (ARITA SETSUO [JP] ET AL) 3 December 1996 (1996-12-03) column 1 - column 2 -----	1,11
A	BRAY M ET AL: "PRACTICAL ALARM FILTERING", INTECH, XX, XX, vol. 41, no. 2, 1 February 1994 (1994-02-01), pages 34-36, XP009014395, ISSN: 0192-303X the whole document -----	1-19
A	LARSON ET AL: "Alarm Reduction and Root Cause Analysis for Nuclear Power Plant Control Rooms", INTERNET CITATION, 2005, XP002413688, Retrieved from the Internet: URL: <a href="http://www.goalart.com/en/newsandpublications/publications.asp">http://www.goalart.com/en/newsandpublications/publications.asp</a> [retrieved on 2005-01-01] * abstract -----	1-19

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No  
PCT/EP2010/002680

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 02086750	A1	31-10-2002	CA 2439911 A1 31-10-2002
			EP 1386245 A1 04-02-2004
			JP 2004535624 T 25-11-2004
US 2006190584	A1	24-08-2006	DE 102005060696 A1 31-08-2006
			SE 529228 C2 05-06-2007
			SE 0403153 A 11-08-2006
US 2007239291	A1	11-10-2007	NONE
US 6766368	B1	20-07-2004	NONE
US 5581242	A	03-12-1996	NONE

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2010/002680
---

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> INV. G05B23/02 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
<b>B. RESEARCHIERTE GEBIETE</b> Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) G06F G05B H04L		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/086750 A1 (COMPUTER ASS THINK INC [US]) 31. Oktober 2002 (2002-10-31) das ganze Dokument	1-19
X	US 2006/190584 A1 (SKOLD MIKAEL [SE] ET AL SKOELD MIKAEL [SE] ET AL) 24. August 2006 (2006-08-24) Absatz [0001] - Absatz [0027]	1, 11
X	US 2007/239291 A1 (WAYLAND DONALD J [US] ET AL) 11. Oktober 2007 (2007-10-11) Absatz [0001] - Absatz [0044]	1, 11
X	US 6 766 368 B1 (JAKOBSON GABRIEL [US] ET AL) 20. Juli 2004 (2004-07-20) Spalte 1 - Spalte 10 Spalte 14, Zeile 52 - Zeile 67	1, 11
	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
10. Dezember 2010		21/12/2010
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040 Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter  José Luis Meseguer

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2010/002680
---

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 581 242 A (ARITA SETSUO [JP] ET AL) 3. Dezember 1996 (1996-12-03) Spalte 1 - Spalte 2 -----	1,11
A	BRAY M ET AL: "PRACTICAL ALARM FILTERING", INTECH, XX, XX, Bd. 41, Nr. 2, 1. Februar 1994 (1994-02-01), Seiten 34-36, XP009014395, ISSN: 0192-303X das ganze Dokument -----	1-19
A	LARSON ET AL: "Alarm Reduction and Root Cause Analysis for Nuclear Power Plant Control Rooms", INTERNET CITATION, 2005, XP002413688, Gefunden im Internet: URL: <a href="http://www.goalart.com/en/newsandpublications/publications.asp">http://www.goalart.com/en/newsandpublications/publications.asp</a> [gefunden am 2005-01-01] * Zusammenfassung -----	1-19

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/002680

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 02086750	A1	31-10-2002	CA 2439911	A1 31-10-2002
			EP 1386245	A1 04-02-2004
			JP 2004535624	T 25-11-2004
US 2006190584	A1	24-08-2006	DE 102005060696	A1 31-08-2006
			SE 529228	C2 05-06-2007
			SE 0403153	A 11-08-2006
US 2007239291	A1	11-10-2007	KEINE	
US 6766368	B1	20-07-2004	KEINE	
US 5581242	A	03-12-1996	KEINE	



## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100095441

弁理士 白根 俊郎

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100103034

弁理士 野河 信久

(74)代理人 100140176

弁理士 砂川 克

(72)発明者 ホレンダー、マーティン

ドイツ連邦共和国、6 9 2 2 1 ドッゼンハイム、アム・レブガルテン 5 0

(72)発明者 ゼルナー、レネ

ドイツ連邦共和国、0 1 5 9 1 リーザ、カルル - リーブクネヒト - シュトラーセ 7

Fターム(参考) 5H223 AA02 DD03 EE08