【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24年8月23日(2012.8.23)

【公開番号】特開2010-20772(P2010-20772A)
【公開日】平成22年1月28日(2010.1.28)
【年通号数】公開・登録公報2010-004
【出願番号】特願2009-163423(P2009-163423)
【国際特許分類】
*Ｇ０５Ｂ　19/418　(2006.01)*
*Ｇ０６Ｑ　50/04　(2012.01)*
【ＦＩ】
Ｇ０５Ｂ　19/418　Ｚ
Ｇ０６Ｆ　17/60　１０８

【手続補正書】
【提出日】平成24年7月10日(2012.7.10)
【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】
１つ以上の生産ゴールを達成できるプラントを有する生産システムの動作を制御するための生産制御システムであって、
前記生産システムと機能的に結合され、少なくとも１つの生産ゴールに基づいて前記プラントで実施される１つ以上の計画を提供するプランナと、
前記プランナと機能的に結合され、前記プラントのモデルを含むプラントモデルと、
前記プランナ、前記生産システム、および前記モデルと機能的に結合され、以前に実施された計画、前記プラントからの少なくとも１つの対応する観測、および前記プラントモデルに少なくとも部分的に基づいて現在のプラントコンディションを決定し、該現在のプラントコンディションと前記モデルとに基づいて１つ以上の可能な計画または部分計画のための診断値を表す予想情報獲得データを決定することができる診断エンジンと、を備え、
前記プランナは、現在のプラントコンディション、前記プラントモデル、及び前記診断エンジンからの前記予想情報獲得データに少なくとも部分的に基づいて、少なくとも１つの生産ゴールと、間欠的または持続的な障害を発生させるリソースの識別に関連する少なくとも１つの診断目標とを同時に達成する前記プラントのための少なくとも１つの生産計画を構成または選択することができる、
ことを特徴とする制御システム。
【請求項２】
請求項１に記載の制御システムであって、
前記プランナは、少なくとも１つの診断目標と前記現在のプラントコンディションとに少なくとも部分的に基づいて、前記プラントで実施される専用診断計画を選択的に提供することができる、制御システム。
【請求項３】
請求項２に記載の制御システムであって、
前記プランナは、少なくとも１つの生産目標と少なくとも１つの診断目標とに少なくとも部分的に基づいて、前記プラントで交互実施される専用診断計画と生産計画とを選択的

に提供することができる、制御システム。
【請求項４】
請求項１に記載の制御システムであって、
前記診断エンジンが、前記計画の構成に関連するヒューリスティックを定式化し、前記プランナは、前記ヒューリスティックを使用する部分計画探索を利用し、前記プラントで実施される前記計画を構成する、ことを特徴とする制御システム。
【請求項５】
請求項１に記載の制御システムであって、
前記プランナが、前記プラント内の障害リソースを分離する際の診断を実行するために実施される計画を構成または選択する際に、前記現在のプラントコンディションを使用することができる、制御システム。
【請求項６】
請求項１に記載の制御システムであって、
前記プランナが、プラントのコンポーネントまたはリソースの残りの有用な寿命について予測を行うために実施される計画を構成または選択する際に、前記現在のプラントコンディションを使用することができる、制御システム。
【請求項７】
請求項１に記載の制御システムであって、さらに
前記プラントの実行において１つまたはそれ以上の生産または診断目標を容易化するために前記プランナによって選択可能な複数の全プラン又は部分プランを含むプランデータストア
を備える制御システム。
【請求項８】
請求項１に記載の制御システムにおいて、さらに、
オペレータの観察を診断エンジンに供給するために診断エンジンに動作可能に結合されるオペレータインタフェースを備え、
前記診断エンジンは、少なくとも部分に前記オペレータの観察に基づいて現在のプラントコンディションを決定する、制御システム。
【請求項９】
１つ以上の生産ゴールを達成するためにプラントを有する生産システムで実施される計画を生成する方法であって、
以前に実施された計画、前記プラントからの少なくとも１つの対応する観測、およびプラントモデルに少なくとも部分的に基づいて現在のプラントコンディションを決定するステップと、
前記現在のプラントコンディションおよび前記モデルに基づいて、複数の可能な計画または部分計画のための診断値を表す予想情報獲得データを決定するステップと、
プロセッサを用いて、前記現在のプラントコンディション及び前記予想情報獲得データに少なくとも部分的に基づいて、所与の生産ゴールと、間欠的または持続的な障害を発生させるリソースの識別に関連する診断目標とを同時に達成する生産計画を構成または選択するステップと、
を含むことを特徴とする方法。
【請求項１０】
請求項９記載の方法であって、前記計画を構成または選択するステップが、前記現在のプラントコンディションに少なくとも部分的に基づいて、前記プラント内の障害リソースを分離する診断を行うステップを含む、
方法。
【請求項１１】
請求項９記載の方法であって、さらに、少なくとも１つの診断目標と前記現在のプラントコンディションとに少なくとも部分的に基づいて、前記プラントで実施される専用診断計画を構成または選択するステップを含む、

方法。