

【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5部門第1区分  
 【発行日】平成24年8月2日(2012.8.2)

【公表番号】特表2012-506513(P2012-506513A)  
 【公表日】平成24年3月15日(2012.3.15)  
 【年通号数】公開・登録公報2012-011  
 【出願番号】特願2011-532688(P2011-532688)  
 【国際特許分類】

F 0 1 M 11/10 (2006.01)

F 0 1 M 11/03 (2006.01)

【 F I 】

F 0 1 M 11/10 B

F 0 1 M 11/03 A

【手続補正書】

【提出日】平成24年6月12日(2012.6.12)

【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】

工業的機器(M)を通じて循環している潤滑剤の質の変化を連続的または不連続的に監視するための装置であって、

- 潤滑剤分配組立体(2)であって、当該潤滑剤分配組立体(2)の本体(5)上に定置された少なくとも1つの潤滑剤配管モジュール(6)を備える型式の潤滑剤分配組立体(2)と、

- 前記配管モジュール(6)に対して連結された、潤滑剤の少なくとも1つの物理化学的特性または1つの固有の特性を決定するための測定手段の形式の、少なくとも1つの機能的構成要素(8)であって、当該機能的構成要素がマイクロセンサまたはマイクロアナライザであり、前記特性が、温度、圧力、粘度、BN(塩基価)、金属粒子含有量、含水量から選択される、機能的構成要素(8)と、

- 前記機能的構成要素(8)によって生成された信号を測定するための、少なくとも1つの測定システム(10)と、

- 工業的機器(M)または潤滑剤のそれぞれ少なくとも1つの機能的パラメータまたは組成パラメータを検査するための、少なくとも1つの自動制御システム(12)とを備えているか、あるいは本質的にこれらから成る装置。

【請求項2】

前記潤滑剤分配組立体(2)はフィルタ(7)を備えている、ことを特徴とする請求項1記載の装置。

【請求項3】

前記マイクロアナライザは、MEMS(微小電気機械システム)である、ことを特徴とする請求項1または2記載の装置。

【請求項4】

前記マイクロアナライザは、NEMS(ナノ電気機械システム)である、ことを特徴とする請求項1または2記載の装置。

【請求項5】

前記マイクロセンサまたは前記マイクロアナライザが、潤滑剤中に含まれる未溶解鉄粒

子の量の測定を可能とする、ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 6】

特定のマイクロアナライザまたは特定のマイクロセンサが、測定されるそれぞれの物理化学的特性または固有の特性と関連している、ことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 7】

前記潤滑剤分配組立体は、エンジンの下流側に位置した配管上に定置されている、ことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 8】

前記潤滑剤分配組立体 ( 2 ) への潤滑剤供給部が、工業的機器 ( M ) の加圧箇所 ( A ) である、ことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 9】

2 つの同様の装置が、工業的機器 ( M ) の上流側と下流側とに定置されている、ことを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 10】

単独または混合物での潤滑剤の循環を伴う工業的機器を検査するための方法であって、前記検査は、前記循環している潤滑剤の少なくとも 1 つの物理化学的特性または固有の特性を連続的または不連続的に監視することによって行われ、当該方法において、前記特性は、温度、圧力、粘度、BN (塩基価)、金属粒子含有量、含水量から選択され、

- 請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の装置内へと潤滑剤が連続的または不連続的に導入され、

- 分配組立体の本体上に定置される配管モジュールに対して連結された分析手段によって、前記潤滑剤の少なくとも 1 つの物理化学的特性および / または固有の特性が測定され、前記分析手段はマイクロセンサまたはマイクロアナライザであり、そして、

- 測定された 1 つないし複数の値を次に信号の形態で返すことができるように、それらの値が電算化手段によって処理され、それらの信号の形態は、測定された特性の性質および応答に従って工業的機器および / または潤滑剤の機能的パラメータをそれぞれ制御するのに適した信号の形態である、方法。

【請求項 11】

抜き取られた潤滑剤が、分析後に工業的機器の潤滑回路内へと連続的に再注入される、ことを特徴とする請求項 10 記載の方法。

【請求項 12】

前記少なくとも 1 つの物理化学的特性または固有の特性の連続的な監視は、中速から高速の 4 ストローク船舶用エンジンの潤滑油、および低速 2 ストローク・エンジンのシステム油に対して行われる、ことを特徴とする請求項 10 または 11 記載の方法。

【請求項 13】

前記少なくとも 1 つの物理化学的特性または固有の特性の不連続的な監視は、低速 2 ストローク船舶用エンジンのシリンダ油に対して行われる、ことを特徴とする請求項 10 または 11 記載の方法。

【請求項 14】

工業的機器 ( M ) の機能的パラメータは、エンジンの出力である、ことを特徴とする請求項 10 から 13 のいずれか一項に記載の方法。