

【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 1 区分
 【発行日】平成 19 年 7 月 5 日 (2007.7.5)

【公表番号】特表 2006-526771(P2006-526771A)
 【公表日】平成 18 年 11 月 24 日 (2006.11.24)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-046
 【出願番号】特願 2006-508200(P2006-508200)
 【国際特許分類】

G 0 1 N 21/64 (2006.01)

G 0 1 N 21/27 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/64 Z

G 0 1 N 21/27 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 5 月 18 日 (2007.5.18)

【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】

機械、特に車両のエンジンであって、

サービス流体を前記機械へ充填するプロセス中に、液体サービス流体、すなわち潤滑オイル、エンジンオイルまたはハイドロリックオイルに含まれる蛍光性および／または光吸収性の少なくとも 1 種の指標を自動的に検出する装置を備えている機械であって、

前記装置が、充填すべき前記サービス流体が機械のサービス流体貯蔵容器 (12) に到達するまでに通過する、前記サービス流体のための充填管 (1) と、前記サービス流体を前記充填管 (1) へ充填する際に該サービス流体により少なくとも部分的に充填されるかまたは貫流される、光透過性の材料から形成されている測定路 (2) と、該測定路 (2) に放射する光源 (3) と、前記測定路 (2) の貫流時にサービス流体を通過しかつ／または蛍光作用によって指標から出射する光 (14) が当たり、該当てられた光 (14) の強さに依存する少なくとも 1 つの速度信号 (8、9) を生成する光受容器 (5) と、該光受容器 (5) の少なくとも 1 つの測定信号 (8、9) を評価する評価ユニットとを備えている、機械。

【請求項 2】

前記光受容器 (5) が、少なくとも 2 つの光センサ (6、7) を備えており、該光センサ (6、7) が、互いに異なる振動数領域を有していて、それぞれ 1 つの測定信号 (8、9) を生成する、請求項 1 に記載の機械。

【請求項 3】

前記光源 (3) および前記光受容器 (5) が、前記測定路 (2) に取り付けられていて、0°～170°の角度で前記測定路の周りに配置されている、請求項 1 または 2 に記載の機械。

【請求項 4】

前記充填管 (1) が、貫流方向で見て前記測定路 (2) の前で、該測定路 (2) に連通しかつ横断面積減少部を有する区分 (15) を備えている、請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項に記載の機械。

【請求項 5】

前記測定路(2)が、機械のサービス流体貯蔵容器(12)へと直接的にまたは間接的に連通する測定管として形成されている、請求項1から4までのいずれか1項に記載の機械。

【請求項6】

互いに異なる振動数領域で放射する複数の光源(3)が設けられている、請求項1から5までのいずれか1項に記載の機械。

【請求項7】

前記光源(2)が、異なる波長を有するLEDおよび/またはレーザーダイオードによって形成される、請求項6に記載の機械。

【請求項8】

前記充填管(1)が測定路(2)に開口している、請求項1から7までのいずれか1項に記載の機械。

【請求項9】

サービス流体を機械、特に車両のエンジンへ、該機械に組み込まれた装置を通して充填するプロセス中に、液体サービス流体、すなわち潤滑オイル、エンジンオイルまたはハイドロリックオイル中に含まれる蛍光性および/または光吸収性の少なくとも1種の指標を自動的に検出する方法であって、当該方法が、

前記サービス流体が前記機械の貯蔵容器内へ到達するまでに通過する充填管(13)に、検出すべき該液体サービス流体を充填し、その場合、該液体サービス流体が、測定路(2)を少なくとも部分的に充填するかまたは貫流し、

前記測定路(2)において少なくとも1つの光源(3)を用いて、検出すべき前記流体サービス流体に放射し、

前記測定路(2)中でサービス流体を貫通しかつ/または該サービス流体中に含まれる指標から蛍光作用によって出射する光(14)を、光受容器(5)によって捕捉し、該光の強さが、少なくとも1種の指標または該指標の濃度によって影響を受けるようになっており、

前記光受容器(5)に当てられた光の強さを再現する少なくとも1つの測定信号(8、9)を生成し、

前記少なくとも1つの測定信号(8、9)を評価ユニット(10)で評価し、保存されている値と比較することを含む、方法。

【請求項10】

前記少なくとも1種の指標が、測定路(2)において光源(3)によって蛍光を放射するように励起される蛍光色素であり、該蛍光放射線が、光受容器(5)によって捕捉される光の少なくとも一部を形成する、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記サービス流体が、異なる振動数領域で作用する少なくとも2種の指標を含んでおり、前記光受容器(5)の、前記異なる振動数領域で感知可能な少なくとも2つのセンサが、該指標、特に当該指標の濃度を検出する、請求項9または10記載の方法。

【請求項12】

前記光受容器(5)から生成した1つまたは複数の測定信号(8、9)を、サービス流体中の少なくとも1種の指標の濃度と相関させる、請求項9から11のいずれか1項に記載の方法。

【請求項13】

前記サービス流体の指標の1種が、参照指標を形成し、これに基づき、光受容器(5)が参照信号(8)を発生する、請求項9から12のいずれか1項に記載の方法。

【請求項14】

前記評価ユニット(10)が、少なくとも1つの測定信号(9)の強さと参照信号(8)の強さとの関係に基づいて、少なくとも1つの測定信号(9)を評価する、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記評価ユニット（１０）が、少なくとも１つの測定信号（８、９）に、品質信号を組み込む、請求項９から１４までのいずれか１項記載の方法。

【請求項１６】

前記品質信号が、次のサービス流体の交換の時期を自動的に特定するために使用される、請求項１５に記載の方法。