

【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28年1月14日(2016.1.14)

【公表番号】特表2015-500461(P2015-500461A)

【公表日】平成27年1月5日(2015.1.5)

【年通号数】公開・登録公報2015-001

【出願番号】特願2014-543505(P2014-543505)

【国際特許分類】

G 01 N 21/15 (2006.01)

B 08 B 3/12 (2006.01)

【F I】

G 01 N 21/15

B 08 B 3/12 Z

【手続補正書】

【提出日】平成27年11月16日(2015.11.16)

【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】

装置に動作可能に取り付けられ、前記装置の液状媒質中の少なくとも一つのパラメータを測定するセンサーの汚損を軽減し、かつ／又は、防止する方法であって、

前記方法は、

振動子がソースから信号を受け取り、該信号を機械的エネルギーに変換し、該機械的エネルギーをプローブへ転送するよう、互いに動作可能に連結される振動子とプローブとを備えた、超音波手段を提供する段階と、

前記プローブの少なくとも一部を前記液状媒質に浸漬させる段階と、

前記プローブが超音波振動して前記液状媒質内にキャビテーションを発生させるべく、前記振動子へ前記信号を送ることによって前記超音波手段を作動する段階とを有することを特徴とする方法。

【請求項2】

前記作動する段階は間欠的に行われることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記超音波手段はセンサーの動作時間の5%未満だけ作動することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記超音波手段は20kHzより大きい周波数で作動することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記超音波手段は20～200kHzの範囲の周波数で作動することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記超音波手段は約40kHzの周波数で作動することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記センサーは石英フローセルにより構成されることを特徴とする請求項1に記載の方

法。

**【請求項 8】**

前記振動子は複合材料により形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記複合材料はジルコン酸鉛よりなることを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記プローブは少なくとも一つの節点を有し、前記プローブは前記少なくとも一つの節点において前記装置に動作可能に取り付けられることを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

**【請求項 11】**

前記プローブはチタン合金よりなることを特徴とする請求項 10 に記載の方法。

**【請求項 12】**

前記超音波手段は超音波出力源を有し、前記超音波出力源は、前記振動子に前記信号を送り、前記信号の振幅及び／又は周波数を自動制御し、それにより照射された超音波の振幅及び／又は周波数を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 13】**

前記プローブは前記センサーよりも上流側に位置することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 14】**

前記センサーよりも上流側にある前記プローブの超音波振動により、前記プローブよりも下流側にある液状媒質中においてキャビテーションを発生させ、前記センサーの汚損を軽減及び／又は防止することを特徴とする請求項 13 に記載の方法。