

【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】令和2年10月8日(2020.10.8)

【公表番号】特表2019-534991(P2019-534991A)
 【公表日】令和1年12月5日(2019.12.5)
 【年通号数】公開・登録公報2019-049
 【出願番号】特願2019-505069(P2019-505069)
 【国際特許分類】

G 0 1 N 29/04 (2006.01)
 G 0 1 B 17/02 (2006.01)
 C 2 3 F 13/06 (2006.01)
 C 2 3 F 13/22 (2006.01)
 C 2 3 F 13/02 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 29/04
 G 0 1 B 17/02 Z
 C 2 3 F 13/06
 C 2 3 F 13/22
 C 2 3 F 13/02 Z
 C 2 3 F 13/02 H

【手続補正書】

【提出日】令和2年8月25日(2020.8.25)

【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】

水中表面のカソード防食電圧読取り及び超音波試験厚さ測定を略同時に実行するための一体型プローブシステムであって、

前記水中表面と接触している間、前記水中表面の前記カソード防食電圧読取りを実行するようにプローブキャリアの前面の周囲に配設された導電性部分を有する前記プローブキャリアと、

前記プローブキャリア内に組み込まれた1つまたは複数の磁石と、

前記プローブキャリア内に組み込まれており、前記1つまたは複数の磁石によって支持されており、前記導電性部分に隣接する磁束コンセントレータと、

前記プローブキャリアの前記前面の中心に取り付けられた可撓性膜と、

スリーブハウジングと、

トランスデューサ結晶を有する、前記導電性部分が前記水中表面と接触している間、前記水中表面の前記超音波試験厚さ測定を実行するための超音波プローブであって、前記超音波プローブが前記スリーブハウジング内に部分的に配設されており、前記可撓性膜に隣接するように前記プローブキャリアを通して延在し、前記可撓性膜が前記トランスデューサ結晶のまわりに配置されており、前記導電性部分が前記可撓性膜のまわりに配置されている、前記超音波プローブと、

前記スリーブハウジングの自由端に結合されており、前記導電性部分が水中の表面に接触するときに伝えられる力に応答して前記プローブキャリアに2つの自由度を提供するように構成されたばねと、

を備える、一体型プローブシステム。

【請求項 2】

前記導電性部分が、前記プローブキャリアの前記前面から離れるように延在する導電性先端部を有する 3 つ以上の脚を備える、請求項 1 に記載の一体型プローブシステム。

【請求項 3】

前記導電性部分が、鋸歯状リムを備える、請求項 1 に記載の一体型プローブシステム。

【請求項 4】

前記磁束コンセントレータが、導磁性材料のリング状層である、請求項 1 に記載の一体型プローブシステム。

【請求項 5】

前記磁束コンセントレータが、前記プローブキャリア内に組み込まれる 1 つまたは複数の導磁性ロッドを備える、請求項 1 に記載の一体型プローブシステム。

【請求項 6】

前記磁束コンセントレータが鉄から作られている、請求項 1 に記載の一体型プローブシステム。

【請求項 7】

前記スリーブハウジングが中空の円筒形管である、請求項 1 に記載の一体型プローブシステム。

【請求項 8】

前記可撓性膜と前記トランスデューサ結晶との間の隙間の中に配置された接触媒質をさらに備える、請求項 1 に記載の一体型プローブシステム。

【請求項 9】

水中表面のカソード防食電圧読取り及び超音波試験厚さ測定を略同時に実行するための一体型プローブシステムにおいて、

外側ジンバルであって、中空リングとして形づくられており、前記外側ジンバルの内面に配設された 1 つまたは複数の結合点と、前記外側ジンバルの外面に配設された 1 つまたは複数の結合点と、を有する前記外側ジンバルと、

前記外側ジンバルの内面に配設された前記 1 つまたは複数の結合点で前記外側ジンバルに結合された内側ジンバルであって、前記内側ジンバルが、前記水中表面と接触している間、前記水中表面の前記カソード防食電圧読取りを実行するように前記内側ジンバルの前面の周囲に配設された導電性部分を有する、前記内側ジンバルと、

前記内側ジンバルに結合された 1 つまたは複数の磁石と、

前記内側ジンバルの前記前面の中心に取り付けられた可撓性膜と、

トランスデューサ結晶を有する、前記導電性部分が前記水中表面と接触している間、前記水中表面の前記超音波試験厚さ測定を実行するための超音波プローブであって、前記超音波プローブが前記内側ジンバル内に部分的に配設されており、前記可撓性膜に隣接するように前記内側ジンバルを通して延在し、前記可撓性膜が前記トランスデューサ結晶のまわりに配置されており、前記導電性部分が前記可撓性膜のまわりに配置されている、前記超音波プローブと、

を備え、

前記外側ジンバルと前記内側ジンバルとが、前記導電性部分が前記水中表面に接触する際にかかる力に応じて前記内側ジンバルに 2 つの自由度をもたらしように前記外側ジンバルの前記内面及び前記外面の前記 1 つまたは複数の結合点を介して結合されている、一体型プローブ。

【請求項 10】

前記導電性部分が、前記内側ジンバルの前記前面のから離れるように延在する 3 つ以上の導電性先端部を備える、請求項 9 に記載の一体型プローブシステム。

【請求項 11】

前記導電性部分が、前記外側ジンバルの前面にさらに配置されており、かつ、それぞれが前記内側ジンバルまたは前記外側ジンバルのいずれかの前記前面から離れるように延在

する4つ以上の導電性先端部を備える、請求項9に記載の一体型プローブシステム。

【請求項12】

前記導電性部分が、鋸歯状リムを備える、請求項9に記載の一体型プローブシステム。

【請求項13】

前記外側ジンバルに結合された1つまたは複数のマグネットをさらに備える、請求項9に記載の一体型プローブシステム。

【請求項14】

前記外側ジンバルが、前記外側ジンバルの前記外面の前記1つまたは複数の結合点を介してロボットアームのエンドエフェクタにおいてモジュールフレームに結合されるように構成される、請求項9に記載の一体型プローブシステム。

【請求項15】

前記可撓性膜と前記トランスデューサ結晶との間の隙間の中に配置された接触媒質をさらに備える、請求項9に記載の一体型プローブシステム。

【請求項16】

前記外側ジンバルの前記外面の前記1つまたは複数の結合点に結合されたモジュールフレームをさらに備える、請求項9に記載の一体型プローブシステム。

【請求項17】

前記内側ジンバルが、2つ以上の進入部を画定するように寸法決めされており、形づくられている、請求項11に記載の一体型プローブシステム。

【請求項18】

2つ以上の前記導電性先端部が、前記外側ジンバル上に配設されており、前記2つ以上の進入部を通って延在するように構成される、請求項17に記載の一体型プローブシステム。