

【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2区分

【発行日】平成28年8月25日(2016.8.25)

【公開番号】特開2016-128721(P2016-128721A)

【公開日】平成28年7月14日(2016.7.14)

【年通号数】公開・登録公報2016-042

【出願番号】特願2016-40647(P2016-40647)

【国際特許分類】

F 16 L 19/12 (2006.01)

F 16 L 37/091 (2006.01)

F 16 L 55/00 (2006.01)

【F I】

F 16 L 19/12

F 16 L 37/091

F 16 L 55/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成28年7月8日(2016.7.8)

【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】

流体導管用の機械的に付着された接続部であって、前記機械的に付着された接続部は、
ネジ付き本体およびネジ付きナットであって、前記ネジ付きナットは、前記ネジ付き本体
と組み合わせられることができ、前記ネジ付き本体および前記ネジ付きナットは、流体
導管上に前記機械的に付着された接続部を引き寄せるために、一緒に軸方向に接合可能で
あり、前記ネジ付き本体は、ネジ付き部分と、端部分と、前記ネジ付き部分と前記端部分
の段部との間の首部分とを備える、ネジ付き本体およびネジ付きナットと、

前部フェルールおよび後部フェルールと、

前記ネジ付き本体の前記首部分に付着されているセンサと
を備える、機械的に付着された接続部。

【請求項2】

前記センサは、湿潤センサを備える、請求項1に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項3】

前記センサは、前記機械的に付着された接続部と関連付けられた回路に無線通信するこ
とができる、請求項2に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項4】

前記センサは、非湿潤センサを備える、請求項1に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項5】

前記センサは、前記機械的に付着された接続部と関連付けられた回路に無線通信するこ
とができる、請求項4に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項6】

前記センサは、前記機械的に付着された接続部から遠隔である回路と無線通信するこ
とができる、請求項1に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項7】

前記センサは、ひずみセンサを備える、請求項1に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項 8】

前記センサは、近接センサを備える、請求項 1 に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項 9】

前記センサは、前記機械的に付着された接続部から遠隔である回路に無線または有線通信することができる、湿潤または非湿潤センサを備える、請求項 1 に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項 10】

前記センサは、RFIDタグ、ひずみセンサ、近接センサ、圧電センサ、超音波センサ、圧力センサ、温度センサ、光学センサ、容量センサ、誘導センサ、抵抗センサ、音響センサから選択される、請求項 1 に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項 11】

前記センサは、前記機械的に付着された接続部における前記導管の底打ち、前記ネジ付き本体に対する前記ネジ付きナットの位置、または両方、のうちの少なくとも 1 つの状態または特性を検出する、請求項 1 に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項 12】

前記センサは、前記検出された状態または特性に関連して変化する検出可能な電気性質を有する、請求項 1 に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項 13】

前記センサは、前記機械的に付着された接続部における前記導管の底打ちを検出するためのひずみセンサを備える、請求項 1 に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項 14】

前記センサは、前記ネジ付き本体に対する前記ネジ付きナットの位置を検出するための近接センサを備える、請求項 1 に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項 15】

前記ネジ付き本体の前記首部分に付着されている第 2 のセンサを備え、前記第 2 のセンサは、前記機械的に付着された接続部における前記導管の底打ちを検出するためのひずみセンサを備え、前記最初に記述されたセンサは、前記ネジ付き本体に対する前記ネジ付きナットの位置を検出するための近接センサを備える、請求項 1 に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項 16】

前記ネジ付き本体の前記首部分に付着されている第 2 のセンサを備え、前記第 2 のセンサは、前記機械的に付着された接続部における前記導管の底打ちに関連して変化する検出可能な電気性質を有し、前記最初に記述されたセンサは、前記ネジ付き本体に対する前記ネジ付きナットの位置に関連して変化する検出可能な電気性質を有する、請求項 1 に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項 17】

前記センサは、前記機械的に付着された接続部の引き寄せを検出するためのひずみセンサを備える、請求項 1 に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項 18】

前記ネジ付き本体の前記首部分に付着されている第 2 のセンサを備え、前記第 2 のセンサは、前記機械的に付着された接続部における前記導管の底打ちを検出するためのひずみセンサを備え、前記最初に記述されたセンサは、前記機械的に付着された接続部の引き寄せを検出するためのひずみセンサを備える、請求項 1 に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項 19】

前記センサは、前記機械的に付着された接続部か、前記ナット、前記本体、前記前部フェルール、前記後部フェルールのうちの 1 つ以上か、前記機械的に付着された接続部によって封じ込められる流体か、またはそれらの組み合わせか、のうちの少なくとも 1 つの状態または特性の視覚兆候を備える、請求項 1 に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項 20】

前記センサは、前記機械的に付着された接続部の引き寄せ、前記機械的に付着された接続部における前記導管の底打ち、のうちの少なくとも1つまたは両方の視覚兆候を備える、請求項1に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項21】

流体導管用の導管取付用具であって、前記導管取付用具は、

ネジ付き本体およびネジ付きナットであって、前記ネジ付きナットは、前記ネジ付き本体とかみ合わせられることができ、前記ネジ付き本体および前記ネジ付きナットは、流体導管上に前記導管取付用具を引き寄せるために、一緒に軸方向に接合可能であり、前記ネジ付き本体は、ネジ付き部分と、端部分と、前記ネジ付き部分と前記端部分の段部との間の首部分とを備える、ネジ付き本体およびネジ付きナットと、

少なくとも1つの導管把持デバイスと、

前記ネジ付き本体の前記首部分に付着されているセンサと

を備える、導管取付用具。

【請求項22】

前記センサは、湿潤センサを備える、請求項21に記載の導管取付用具。

【請求項23】

前記センサは、前記導管取付用具と関連付けられた回路に無線通信することができる、請求項22に記載の導管取付用具。

【請求項24】

前記センサは、非湿潤センサを備える、請求項21に記載の導管取付用具。

【請求項25】

前記センサは、前記導管取付用具と関連付けられた回路に無線通信することができる、請求項24に記載の導管取付用具。

【請求項26】

前記センサは、前記導管取付用具から遠隔である回路と無線通信することができる、請求項21に記載の導管取付用具。

【請求項27】

前記センサは、ひずみセンサを備える、請求項21に記載の導管取付用具。

【請求項28】

前記センサは、近接センサを備える、請求項21に記載の導管取付用具。

【請求項29】

前記センサは、前記導管取付用具から遠隔である回路に無線または有線通信することができる、湿潤または非湿潤センサを備える、請求項21に記載の導管取付用具。

【請求項30】

前記センサは、RFIDタグ、ひずみセンサ、近接センサ、圧電センサ、超音波センサ、圧力センサ、温度センサ、光学センサ、容量センサ、誘導センサ、抵抗センサ、音響センサから選択される、請求項21に記載の導管取付用具。

【請求項31】

前記センサは、前記導管取付用具における前記導管の底打ち、前記ネジ付き本体に対する前記ネジ付きナットの位置、または両方、のうちの少なくとも1つの状態または特性を検出する、請求項21に記載の導管取付用具。

【請求項32】

前記センサは、前記検出された状態または特性に関連して変化する検出可能な電気性質を有する、請求項31に記載の導管取付用具。

【請求項33】

前記センサは、前記導管取付用具における前記導管の底打ちを検出するためのひずみセンサを備える、請求項21に記載の導管取付用具。

【請求項34】

前記センサは、前記ネジ付き本体に対する前記ネジ付きナットの位置を検出するための近接センサを備える、請求項21に記載の導管取付用具。

【請求項 3 5】

第 2 のセンサは、前記ネジ付き本体の前記首部分に付着されており、前記第 2 のセンサは、前記導管取付用具における前記導管の底打ちを検出するためのひずみセンサを備え、前記最初に記述されたセンサは、前記ネジ付き本体に対する前記ネジ付きナットの位置を検出するための近接センサを備える、請求項 2 1 に記載の導管取付用具。

【請求項 3 6】

第 2 のセンサは、前記ネジ付き本体の前記首部分に付着されており、前記第 2 のセンサは、前記導管取付用具における前記導管の底打ちに関連して変化する検出可能な電気性質を有し、前記最初に記述されたセンサは、前記ネジ付き本体に対する前記ネジ付きナットの位置に関連して変化する検出可能な電気性質を有する、請求項 2 1 に記載の導管取付用具。

【請求項 3 7】

前記センサは、前記導管取付用具の引き寄せを検出するためのひずみセンサを備える、請求項 2 1 に記載の導管取付用具。

【請求項 3 8】

第 2 のセンサは、前記ネジ付き本体の前記首部分に付着されており、前記第 2 のセンサは、前記導管取付用具における前記導管の底打ちを検出するためのひずみセンサを備え、前記最初に記述されたセンサは、前記導管取付用具の引き寄せを検出するためのひずみセンサを備える、請求項 2 1 に記載の導管取付用具。

【請求項 3 9】

前記センサは、前記導管取付用具か、前記ナット、前記本体、前記少なくとも 1 つの導管把持デバイスのうちの 1 つ以上か、前記導管取付用具によって封じ込められる流体か、またはそれらの組み合わせか、のうちの少なくとも 1 つの状態または特性の視覚兆候を備える、請求項 2 1 に記載の導管取付用具。

【請求項 4 0】

前記センサは、前記導管取付用具の引き寄せ、前記導管取付用具における前記導管の底打ち、のうちの少なくとも 1 つまたは両方の視覚兆候を備える、請求項 2 1 に記載の導管取付用具。

【請求項 4 1】

前記機械的に付着された接続部が引き寄せられた後に、導管把持および流体密封シールを提供するように構成されている、請求項 1 に記載の機械的に付着された接続部。

【請求項 4 2】

前記導管取付用具が引き寄せられた後に、導管把持および流体密封シールを提供するように構成されている、請求項 2 1 に記載の導管取付用具。