

【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27年4月9日(2015.4.9)

【公表番号】特表2013-534599(P2013-534599A)

【公表日】平成25年9月5日(2013.9.5)

【年通号数】公開・登録公報2013-048

【出願番号】特願2013-518824(P2013-518824)

【国際特許分類】

F 16 L 21/04 (2006.01)

F 16 L 21/08 (2006.01)

【F I】

F 16 L 21/04

F 16 L 21/08

E

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月16日(2015.2.16)

【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】

導管用の継手であって、前記継手は、

本体と、ナットと、少なくとも1つの導管把持デバイスとを備え、

前記本体および前記ナットは、螺合されることにより、前記本体が導管端部を受け取る場合、前記本体および前記ナットは、前記ナットおよび前記本体の第1の相対的軸方向ストロークを生じるように前記ナットに対する前記本体の相対的回転によって一緒に締められ、前記導管に対して圧縮される前記少なくとも1つの導管把持デバイスによる前記第1の相対的軸方向ストロークで導管の密閉および把持を達成することが可能であり、

前記本体およびナットのうちの1つは、前記本体および前記ナットのうちの前記1つと一体化されている耐荷重部材を備え、前記耐荷重部材は、前記本体および前記ナットと一緒に締められる場合の前記第1の相対的軸方向ストロークで前記本体および前記ナットのうちの他方によって前記耐荷重部材が係合されたときの荷重のもとでたわみ、前記耐荷重部材は、前記第1の相対的軸方向ストロークで前記本体および前記ナットのうちの前記他方によって最初に係合されている、継手。

【請求項2】

前記耐荷重部材は、前記ナットおよび前記本体の追加の相対的軸方向ストロークに抵抗し、前記耐荷重部材は、前記本体および前記ナットが前記第1の相対的軸方向ストロークまで一緒に締められた後に、前記本体と前記ナットとの間の追加の相対的軸方向ストロークによる前記本体および前記ナットの追加の締め付けが、前記継手を締め直すことを可能にする、請求項1に記載の継手。

【請求項3】

前記耐荷重部材は、前記本体または前記ナットの一部として一体的に機械加工されているか、または、前記耐荷重部材は、一体構造を形成するように前記本体または前記ナットと一体化された部材である、請求項1に記載の継手。

【請求項4】

前記耐荷重部材は、フランジを備え、前記フランジは、前記フランジの降伏強度を決定する1つ以上の選択可能な特性を有している、請求項1に記載の継手。

**【請求項 5】**

前記耐荷重部材は、2つの表面の間の空間または隙間に隣接し、前記隙間は、前記耐荷重部材のたわみの量に関する測定可能な特性を有している、請求項1に記載の継手。

**【請求項 6】**

前記測定可能な特性を決定するセンサを備えている、請求項5に記載の継手。

**【請求項 7】**

前記測定可能な特性は、前記空間または隙間の幅を含む、請求項6に記載の継手。

**【請求項 8】**

前記測定可能な特性は、前記継手の初期引上、所定の最大相対的軸方向ストローク、前記継手の1回以上の締め直しに対する相対的軸方向ストローク変化のうちの1つ以上を示す、請求項7に記載の継手。

**【請求項 9】**

前記センサは、前記ナットまたは前記本体に取り付けられるか、または、前記ナットまたは前記本体と一体である、請求項6に記載の継手。

**【請求項 10】**

前記耐荷重部材は、前記本体および前記ナットをさらに一緒に締めるために必要とされるトルクが増加するように、前記本体および前記ナットが前記第1の相対的軸方向ストロークまで一緒に締められた場合の荷重のもとでたわむ、請求項1に記載の継手。

**【請求項 11】**

前記耐荷重部材は、軸方向長さまたは寸法を有する耐荷重表面を備えている、請求項1に記載の継手。

**【請求項 12】**

導管継手用の継手構成要素であって、

前記継手構成要素は、ネジ式部分を有する主本体を備え、前記ネジ式部分は、前記主本体が別の継手構成要素に接合されることを可能にし、前記主本体は、一体フランジを備え、前記一体フランジは、耐荷重表面、第1の壁、および第2の壁を備え、それにより、前記フランジは、前記第1の壁と前記第2の壁との間に幅Wを有し、前記第1の壁および前記第2の壁のうちの少なくとも1つは、軸方向寸法を含むように先細である、継手構成要素。

**【請求項 13】**

前記耐荷重表面は、裁頭円錐である、請求項12に記載の継手構成要素。

**【請求項 14】**

導管用の継手であって、前記継手は、

本体と、ナットと、少なくとも1つの導管把持デバイスとを備え、

前記本体およびナットは、螺合されることにより、導管上で組み立てられた場合、前記本体およびナットは、前記ナットおよび本体の相対的軸方向ストロークを生じるようにトルクを用いて一緒に締められ、所定の相対的軸方向ストロークの範囲内で導管の密閉および把持を達成することが可能であり、

前記本体およびナットのうちの少なくとも1つは、一体部材を備え、前記一体部材は、前記本体およびナットが一緒に締められる場合の前記所定の相対的軸方向ストロークで前記本体およびナットのうちの他方によって係合されたときの荷重のもとで可撓性である、継手。

**【請求項 15】**

前記一体部材は、前記ナットおよび本体の追加の相対的軸方向ストロークに抵抗し、前記一体部材は、前記本体およびナットが前記所定の軸方向ストロークまで一緒に締められた後に、トルクを用いた前記本体およびナットの間の追加の相対的軸方向ストロークによる前記本体およびナットの追加の締め付けが、前記継手を締め直すことを可能にする、請求項14に記載の継手。

**【請求項 16】**

前記一体部材は、前記本体またはナットの一部として一体的に機械加工されているか、

または、前記一体部材は、一体構造を形成するように前記本体またはナットと一体化された部材である、請求項1\_4に記載の継手。

【請求項17】

前記一体部材は、フランジを備え、前記フランジは、前記フランジの降伏強度を決定する1つ以上の選択可能な特性を有している、請求項1\_4に記載の継手。

【請求項18】

前記一体部材は、2つの表面の間の空間または隙間に隣接し、前記隙間は、前記一体部材のたわみの量に関係する測定可能な特性を有している、請求項1\_4に記載の継手。

【請求項19】

前記測定可能な特性を決定するセンサを備えている、請求項1\_8に記載の継手。

【請求項20】

前記測定可能な特性は、前記空間または隙間の幅を含む、請求項1\_9に記載の継手。

【請求項21】

前記測定可能な特性は、前記継手の適正な初期引上、所定の最大相対的軸方向ストローク、前記継手の1回以上の締め直しに対する相対的軸方向ストローク変化のうちの1つ以上を示す、請求項2\_0に記載の継手。

【請求項22】

前記センサは、前記ナットまたは本体に取り付けられるか、または、前記ナットまたは本体と一体である、請求項1\_9に記載の継手。

【請求項23】

前記一体部材は、前記本体およびナットをさらに一緒に締めるために必要とされるトルクが増加するように、前記本体およびナットが所定の相対的軸方向変位まで一緒に締められた場合の荷重のもとでたわむ、請求項1\_4に記載の継手。

【請求項24】

前記一体部材は、軸方向長さまたは寸法を有する耐荷重表面を備えている、請求項1\_4に記載の継手。

【請求項25】

導管継手用の継手構成要素であって、

前記継手構成要素は、ネジ式部分を有する主本体を備え、前記ネジ式部分は、前記本体がトルクによって別の継手構成要素に締められることを可能にし、前記本体は、耐荷重部材を備え、前記耐荷重部材は、トルクを増加させる他方の継手構成要素によって係合されたときの荷重のもとで変形し、前記他方の継手構成要素に対する前記本体の相対的軸方向変位を示す、継手構成要素。

【請求項26】

導管継手用の継手構成要素であって、

前記継手構成要素は、ネジ式部分を有する主本体を備え、前記ネジ式部分は、前記主本体が別の継手構成要素に接合されることを可能にし、前記主本体は、フランジを備え、前記フランジは、耐荷重表面を備えている、継手構成要素。

【請求項27】

前記フランジは、第1および第2の半径方向に延在する壁を備え、前記第1および第2の壁の少なくとも1つは、軸方向寸法を含むように先細である、請求項2\_6に記載の継手構成要素。

【請求項28】

前記耐荷重表面は、裁頭円錐である、請求項2\_6に記載の継手構成要素。

【請求項29】

螺合可能に嵌合される本体およびナットと、少なくとも1つのフェルールとを有する種類の導管継手を引き上げるための方法であって、前記方法は、

所定の相対的軸方向ストロークまで前記本体およびナットと一緒に締めるために、トルクを用いて前記継手を引き上げるステップと、

前記継手の後続の締め直し中に、追加の相対的軸方向ストロークを可能にしながら、前

記所定の相対的軸方向ストロークを超える追加の相対的軸方向ストロークに対する抵抗を提供するステップと、

前記本体およびナットのうちの少なくとも1つの一体部分のたわみを用いて、前記追加の相対的軸方向ストロークに対する抵抗を引き起こすステップと  
を含む、方法。

【請求項30】

導管用の継手であって、前記継手は、

第1の継手構成要素と、第2の継手構成要素と、少なくとも1つの導管把持デバイスとを備え、

前記第1および第2の継手構成要素は、螺合されることにより、導管上で組み立てられた場合、前記第1および第2の継手構成要素は、ナットおよび本体の相対的軸方向ストロークを生じるようにトルクを用いて一緒に締められることが可能であり、

前記第1および第2の継手構成要素のうちの少なくとも1つは、部材を備え、前記部材は、前記第1および第2の継手構成要素が一緒に締められる場合の所定の相対的軸方向ストロークで前記第1および第2の継手構成要素のうちの他方によって前記部材が係合されるときの荷重のもとで変形する、継手。

【請求項31】

前記部材は、可撓性フランジを備えている、請求項30に記載の継手。

【請求項32】

前記部材は、前記第1および第2の継手構成要素の追加の相対的軸方向ストロークに抵抗し、前記部材は、前記第1および第2の継手構成要素が前記所定の軸方向ストロークまで一緒に締められた後に、トルクを用いる前記第1および第2の継手構成要素の間の追加の相対的軸方向ストロークによる前記第1および第2の継手構成要素の追加の締め付けが、前記継手を締め直すことを可能にする、請求項30に記載の継手。

【請求項33】

前記部材は、前記第1および第2の継手構成要素の一部として一体的に機械加工されるか、または、前記部材は、一体構造を形成するように前記第1および第2の継手構成要素と一体化した部材である、請求項30に記載の継手。

【請求項34】

導管用の継手であって、前記継手は、

第1の継手構成要素と、第2の継手構成要素と、少なくとも1つの導管把持デバイスとを備え、

前記第1および第2の継手構成要素は、螺合されることにより、導管上で組み立てられた場合、前記第1および第2の継手構成要素は、ナットおよび本体の相対的軸方向ストロークを生じるように一緒に締められることが可能であり、

前記第1および第2の継手構成要素のうちの少なくとも1つは、構造を備え、前記構造は、前記第1および第2の継手構成要素が一緒に締められる場合の所定の相対的軸方向ストロークで前記第1および第2の継手構成要素のうちの他方によって部材が係合されるときの荷重のもとで移動し、

前記構造は、前記継手の引上ごとに、塑性変形および追加の移動を受け、前記構造は、引上ごとに移動することにより、前記継手が引き上げられたことを計測することを可能にする検出可能な特性を提示する、継手。

【請求項35】

前記第1および第2の継手構成要素は、参照位置を過ぎた回転および部分回転を数えることによって、引上位置まで一緒に締められる、請求項34に記載の継手。

【請求項36】

前記参照位置は、指できつく締めた位置である、請求項35に記載の継手。

【請求項37】

前記第1および第2の継手構成要素は、回転または部分回転を数えることなく、トルクを印加することによって、引上位置まで一緒に締められる、請求項34に記載の継手。

**【請求項 3 8】**

前記フランジは、環状である、請求項2 6に記載の継手。

**【請求項 3 9】**

前記耐荷重部材は、前記主本体と一体である、請求項2 5に記載の継手構成要素。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

本明細書で開示される種々の発明のこれらおよび他の実施形態は、添付の図面を考慮して、当業者によって理解されるであろう。

本願明細書は、例えば、以下の項目も提供する。

(項目 1)

導管用の継手であって、

本体と、ナットと、少なくとも 1 つの導管把持デバイスとを備え、

前記本体およびナットは、螺合され、導管上で組み立てられた場合、前記本体およびナットは、前記ナットおよび本体の相対的軸方向ストロークを生じるようにトルクを用いて一緒に締められ、所定の相対的軸方向ストロークの範囲内で導管の密閉および把持を達成することが可能であり、

前記本体およびナットのうちの少なくとも 1 つは、一体部材を備え、前記一体部材は、前記本体およびナットが一緒に締められる場合の前記所定の相対的軸方向ストロークで前記本体およびナットのうちの他方によって係合されたときの荷重のもとで可撓性である、

導管用の継手。

(項目 2)

前記一体部材は、前記ナットおよび本体の追加の相対的軸方向ストロークに抵抗し、前記一体部材は、前記本体およびナットが前記所定の軸方向ストロークまで一緒に締められた後に、トルクを用いた前記本体およびナットの間の追加の相対的軸方向ストロークによる前記本体およびナットの追加の締め付けが、前記継手を締め直すことを可能にする、項目 1 に記載の継手。

(項目 3)

前記一体部材は、前記本体またはナットの一部として一体的に機械加工されているか、または、前記一体部材は、一体構造を形成するように前記本体またはナットと一体化された部材である、項目 1 に記載の継手。

(項目 4)

前記一体部材は、フランジを備え、前記フランジは、前記フランジの降伏強度を決定する 1 つ以上の選択可能な特性を有している、項目 1 に記載の継手。

(項目 5)

前記一体部材は、2 つの表面の間の空間または間隙に隣接し、前記間隙は、前記一体部材のたわみの量に関係する測定可能な特性を有している、項目 1 に記載の継手。

(項目 6)

前記測定可能な特性を決定するセンサを備えている、項目 5 に記載の継手。

(項目 7)

前記測定可能な特性は、前記空間または間隙の幅を含む、項目 6 に記載の継手。

(項目 8)

前記測定可能な特性は、前記継手の適正な初期引上、所定の最大相対的軸方向ストローク、前記継手の 1 回以上の締め直しに対する相対的軸方向ストローク変化のうちの 1 つ以上を示す、項目 7 に記載の継手。

(項目 9)

前記センサは、前記ナットまたは本体に取り付けられるか、または、前記ナットまたは本体と一体である、項目 6 に記載の継手。

(項目 10)

前記一体部材は、前記本体およびナットをさらに締めるために必要とされるトルクが増加するように、前記本体およびナットが前記所定の相対的軸方向変位まで一緒に締められた場合の荷重のもとでたわむ、項目 1 に記載の継手。

(項目 11)

前記一体部材は、軸方向長さまたは寸法を有する耐荷重表面を備えている、項目 1 に記載の継手。

(項目 12)

導管継手用の継手構成要素であって、

前記継手構成要素は、ネジ式部分を有する本体を備え、前記ネジ式部分は、前記本体がトルクによって別の継手構成要素に締められることを可能にし、前記本体は、耐荷重部材を備え、前記耐荷重部材は、トルクを増加させる他方の継手構成要素によって係合されたときの荷重のもとでたわみ、他方の継手構成要素に対する前記本体の相対的軸方向変位を示す、

継手構成要素。

(項目 13)

導管継手用の継手構成要素であって、

前記継手構成要素は、ネジ式部分を有する本体を備え、前記ネジ式部分は、前記本体が別の継手構成要素に接合されることを可能にし、前記本体は、フランジを備え、前記フランジは、耐荷重表面を備えている、

継手構成要素。

(項目 14)

前記フランジは、第 1 および第 2 の半径方向に延在する壁を備え、前記第 1 および第 2 の壁の少なくとも 1 つは、軸方向寸法を含むように先細である、項目 1 3 に記載の継手構成要素。

(項目 15)

前記耐荷重表面は、裁頭円錐である、項目 1 3 に記載の継手構成要素。

(項目 16)

螺合可能に嵌合される本体およびナットと、少なくとも 1 つのフェルールとを有する種類の導管継手を引き上げるための方法であって、

所定の相対的軸方向ストロークまで前記本体およびナットと一緒に締めるために、トルクを用いて前記継手を引き上げるステップと、

前記継手の後続の締め直し中に、追加の相対的軸方向ストロークを可能にしながら、前記所定の相対的軸方向ストロークを超える追加の相対的軸方向ストロークに対する抵抗を提供するステップと、

前記本体およびナットのうちの少なくとも 1 つの一体部分のたわみを用いて、前記追加の相対的軸方向ストロークに対する抵抗を引き起こすステップとを含む、方法。

(項目 17)

導管用の継手であって、

第 1 の継手構成要素と、第 2 の継手構成要素と、少なくとも 1 つの導管把持デバイスとを備え、

前記第 1 および第 2 の継手構成要素は、螺合され、導管上で組み立てられた場合、前記第 1 および第 2 の継手構成要素は、ナットおよび本体の相対的軸方向ストロークを生じるようにトルクを用いて一緒に締められることができあり、

前記第 1 および第 2 の継手構成要素のうちの少なくとも 1 つは、部材を備え、前記部材は、前記第 1 のおよび第 2 の継手構成要素が一緒に締められる場合の所定の相対的軸方向ストロークで前記第 1 および第 2 の継手構成要素のうちの他方によって係合されるときの

荷重のもとで変形する、

導管用の継手。

(項目18)

前記部材は、可撓性フランジを備えている、項目17に記載の継手。

(項目19)

前記部材は、前記第1および第2の継手構成要素の追加の相対的軸方向ストロークに抵抗し、前記部材は、前記第1および第2の継手構成要素が前記所定の軸方向ストロークまで一緒に締められた後に、トルクを用いる前記前記第1および第2の継手構成要素の間の追加の相対的軸方向ストロークによる前記第1および第2の継手構成要素の追加の締め付けが、前記継手を締め直すことを可能にする、項目17に記載の継手。

(項目20)

前記部材は、前記第1および第2の継手構成要素の一部として一体的に機械加工されるか、または、前記部材は、一体構造を形成するように前記第1および第2の継手構成要素と一体化した部材である、項目17に記載の継手。

(項目21)

導管用の継手であって、

第1の継手構成要素と、第2の継手構成要素と、少なくとも1つの導管把持デバイスとを備え、

前記第1および第2の継手構成要素は、螺合され、導管上で組み立てられた場合、前記第1および第2の継手構成要素は、ナットおよび本体の継手構成要素の相対的軸方向ストロークを生じるように一緒に締められることが可能であり、

前記第1および第2の継手構成要素のうちの少なくとも1つは、構造を備え、前記構造は、前記第1のおよび第2の継手構成要素が一緒に締められる場合の所定の相対的軸方向ストロークで前記第1および第2の継手構成要素のうちの他方によって係合されるときの荷重のもとで移動し、

前記構造は、前記継手の引上ごとに、塑性変形および追加の移動を受け、前記構造は、引上ごとに移動することにより、前記継手が引き上げられたことを計測することを可能にする検出可能な特性を提示する、

導管用の継手。

(項目22)

前記第1および第2の継手構成要素は、参照位置を過ぎた回転および部分回転を数えることによって、引上位置まで一緒に締められる、項目21に記載の継手。

(項目23)

前記参照位置は、指できつく締めた位置である、項目22に記載の継手。

(項目24)

前記第1および第2の継手構成要素は、回転および部分回転を数えることなく、トルクを印加することによって、引上位置まで一緒に締められる、項目21に記載の継手。

(項目25)

前記フランジは、環状である、項目13に記載の継手。

(項目26)

前記耐荷重部材は、前記本体と一体である、項目12に記載の継手構成要素。