

【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2区分

【発行日】平成26年10月2日(2014.10.2)

【公表番号】特表2013-540289(P2013-540289A)

【公表日】平成25年10月31日(2013.10.31)

【年通号数】公開・登録公報2013-060

【出願番号】特願2013-534920(P2013-534920)

【国際特許分類】

G 02 B 6/40 (2006.01)

【F I】

G 02 B 6/40

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月12日(2014.8.12)

【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】

延伸された位置と格納された位置との間で作動可能である、格納可能な整列ピンを有するフェルールを備える光通信コネクタであって、

前記延伸された位置では、前記整列ピンは、前記フェルールの前面から第1の変位だけ延伸され、その結果、当該コネクタがオスのジェンダー構成にあることをもたらし、

前記格納された位置では、前記整列ピンは、前記第1の変位よりも大きいまたは前記第1の変位に等しい距離で前記フェルールにおける整列ピン空洞に格納され、その結果、当該コネクタがメスのジェンダー構成にあることをもたらす、光通信コネクタ。

【請求項2】

前記延伸された位置と前記格納された位置との間における前記整列ピンの作動は、前記整列ピンに機械的に結合されるピンクランプを用いて果たされる、請求項1に記載の光通信コネクタ。

【請求項3】

前記ピンクランプは、前記整列ピンに固定して取り付けられる、請求項2に記載の光通信コネクタ。

【請求項4】

前記ピンクランプは機械的リンク機構を通して前記整列ピンに結合されており、前記ピンクランプが変位されると、前記機械的リンク機構は前記整列ピンを前記ピンクランプの変位よりもより大きな変位によって移動させる、請求項2に記載の光通信コネクタ。

【請求項5】

前記ピンクランプは、前記延伸された位置と前記格納された位置との間の前記整列ピンの作動をもたらすために、工具によって係合され得る少なくとも1つの特徴を含む、請求項2に記載の光通信コネクタ。

【請求項6】

前記ピンクランプは少なくとも1つのタブを含み、前記少なくとも1つの特徴は、前記タブ上に位置する少なくとも1つの孔を備える、請求項5に記載の光通信コネクタ。

【請求項7】

前記ピンクランプは、ユーザによる手動係合のための柱部を備える少なくとも1つのタブを含む、請求項2に記載の光通信コネクタ。

【請求項 8】

少なくとも 1 つの停止面を有する少なくとも 1 つのスペーサを更に備え、前記ピンクランプは、前記延伸された位置と前記格納された位置とにそれぞれ対応する第 1 の位置と第 2 の位置との間で摺動可能であり、前記第 1 の位置および第 2 の位置は、前記少なくとも 1 つのスペーサ上の前記少なくとも 1 つの停止面によって規定される、請求項 2 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 9】

停止面を有する少なくとも 1 つのスペーサを更に備え、前記ピンクランプは、曲げられる際に、前記ピンクランプが前記停止面の下方へ移動することを可能にするタブを備える、請求項 2 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 10】

前記ピンクランプは、2 つのピンクランプを備え、各ピンクランプは少なくとも 1 つのタブを備え、該タブは前記ピンクランプが当該コネクタ上に位置するスペーサ上の停止面の下方へ移動することを可能にするように曲げられることができる、請求項 2 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 11】

当該コネクタの極性を変更するために入れ替えることができる構成を有する極性キーを更に備える、請求項 1 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 12】

前記極性キーの前記構成は、当該コネクタに対して前記極性キーを回転することによって入れ替える、請求項 11 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 13】

前記極性キーは当該コネクタの外側筐体上に位置し、前記外側筐体は、前記極性の変更をもたらすために当該コネクタの軸長周りに回転することができる、請求項 11 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 14】

前記極性キーは、極性キータブと、前記外側筐体上に前記極性キータブの 180 度反対側のブランクタブと、を含み、前記極性キータブおよび前記ブランクタブは、当該コネクタ上の特徴と機械的にインターフェースをとり、前記軸長に対する前記筐体の回転は、前記極性の変更をもたらす、請求項 13 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 15】

当該コネクタは MPO コネクタである、請求項 1 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 16】

光通信コネクタであって、

内側筐体アセンブリ内に配置された光ファイバを有する当該内側筐体アセンブリと、
前記光ファイバおよび整列ピンが通過するフェルールと、

前記内側筐体アセンブリを覆って配置され、前記内側筐体アセンブリから取り外し可能であるように形作られた外側筐体と、を備え、

前記内側筐体アセンブリは、当該コネクタを別のコネクタと整列させるための整列ピンに機械的に結合される可動ピンクランプを含み、前記ピンクランプは、第 1 の位置から第 2 の位置に摺動することができ、前記第 1 の位置はオスのジェンダーに対応し、前記第 2 の位置はメスのジェンダーに対応し、

前記第 1 の位置では、前記整列ピンは、前記フェルールの前面に直交する z 軸に沿って第 1 の変位だけ延伸され、

前記第 2 の位置では、前記整列ピンは、前記フェルールの前記前面に直交する前記 z 軸回りに沿う前記第 1 の変位よりも大きいまたは前記第 1 の変位に等しい距離で、前記フェルールにおける整列ピン空洞に格納される、光通信コネクタ。

【請求項 17】

前記ピンクランプは、前記整列ピンに固定して取り付けられる、請求項 16 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 18】

前記ピンクランプは機械的リンク機構を通して前記整列ピンに結合されており、前記ピンクランプが変位されると、前記機械的リンク機構は前記整列ピンを前記ピンクランプの変位よりも大きな変位によって移動させる、請求項1_6に記載の光通信コネクタ。

【請求項 19】

前記ピンクランプは、前記第1の位置と前記第2の位置との間の前記整列ピンの作動をもたらすために、工具によって係合され得る少なくとも1つの特徴を含む、請求項1_6に記載の光通信コネクタ。

【請求項 20】

前記内側筐体アセンブリは、前記第1の位置と前記第2の位置との間の長さに前記ピンクランプの動きを制限するための少なくとも2つの停止面を備える、請求項1_6に記載の光通信コネクタ。

【請求項 21】

前記少なくとも2つの停止面は、前記内側筐体アセンブリ上の1つ以上のスペーサ上に位置する、請求項2_0に記載の光通信コネクタ。

【請求項 22】

前記ピンクランプは、曲げられる際に、前記ピンクランプが前記少なくとも2つの停止面のうちの1つを過ぎて移動することを可能にするタブを備える、請求項2_0に記載の光通信コネクタ。

【請求項 23】

前記内側筐体アセンブリは、前記第1の位置および前記第2の位置によって拘束された長さに前記ピンクランプの摺動を抑制するための停止面を有する複数のスペーサを備える、請求項1_6に記載の光通信コネクタ。

【請求項 24】

前記ピンクランプは、前記外側筐体が取り外されるときのみに摺動されるように設計される、請求項1_6に記載の光通信コネクタ。

【請求項 25】

前記ピンクランプは、前記内側筐体アセンブリの反対側に位置する2つのピンクランプを備え、各ピンクランプは少なくとも1つのタブを備え、該タブは前記ピンクランプが前記内側筐体アセンブリ上に位置するスペーサ上の停止面の下方に移動することを可能にするために曲げられることができる、請求項1_6に記載の光通信コネクタ。

【請求項 26】

前記外側筐体は、どのように前記外側筐体が設置されるかに基づいて、当該コネクタの極性が規定されるように構成された極性キーを備える、請求項1_6に記載の光通信コネクタ。

【請求項 27】

前記外側筐体は、極性キータブと、前記極性キータブの反対に位置するブランクタブとを備え、前記極性キータブは、当該コネクタの極性を規定するために当該極性キータブ上に形成された極性キーを有し、前記極性キータブおよび前記ブランクタブは、前記内側筐体アセンブリの反対側に位置するそれぞれの第1および第2の凹んだ特徴に嵌合するように形作られ、前記極性キータブが前記第2の凹んだ特徴に嵌合するようにかつ前記ブランクキータブが前記第1の凹んだ特徴に嵌合するように、当該コネクタの前記極性は、前記z軸周りに前記外側筐体を回転することによって変更されることができる、請求項1_6に記載の光通信コネクタ。

【請求項 28】

前記第1および第2の凹んだ特徴は、前記外側筐体が前記内側筐体アセンブリ上に設置される際に、前記外側筐体の前記極性キータブおよび前記ブランクタブが前記z軸沿いにガイド部に沿って摺動され得る、当該ガイド部を含む、請求項2_7に記載の光通信コネクタ。

【請求項 29】

前記極性キータブおよび前記プランクタブは、当該極性キータブおよび当該プランクタブの中心から外側に広がる平面突出部をそれぞれ有し、前記内側筐体アセンブリの前記凹んだ特徴は突出部保持部をそれぞれ有する、請求項28に記載の光通信コネクタ。

【請求項30】

前記外側筐体を前記内側筐体アセンブリに固定するための掛け止め機構を更に備える、請求項28に記載の光通信コネクタ。

【請求項31】

当該コネクタはMPOコネクタである、請求項16に記載の光通信コネクタ。

【請求項32】

通信コネクタであって、

光ファイバがフェルール内に配置された当該フェルールを有する内側筐体アセンブリと、

前記内側筐体アセンブリを覆って摺動するように形作られた外側筐体と、を備え、

前記外側筐体は、当該外側筐体上に配置された極性キーを有し、前記外側筐体は、前記極性キーが第1の位置から第2の位置に回転されることをもたらすために、前記フェルールの前面に直交する軸に沿って180度回転されることができ、前記第1の位置は第1の極性に対応し、前記第2の位置は第2の極性に対応し、前記内側筐体アセンブリは、前記外側筐体が前記内側筐体アセンブリを覆って摺動されると、前記極性キーを受け入れるようにそれぞれ形作られた、少なくとも2つの凹んだ特徴を有する、光通信コネクタ。

【請求項33】

延伸された位置と格納された位置との間で作動可能である、格納可能な整列ピンを有するフェルールを備えた光通信コネクタであって、

前記延伸された位置と前記角のされた位置との間における前記整列ピンの作動は、前記整列ピンに機械的に結合されるピンクランプを用いて果たされ、

前記ピンクランプは機械的リンク機構を通して前記整列ピンに結合されており、前記ピンクランプが変位されると、前記機械的リンク機構は前記整列ピンを前記ピンクランプの変位よりもより大きな変位によって移動させる、光通信コネクタ。

【請求項34】

前記ピンクランプは、前記延伸された位置と前記格納された位置との間の前記整列ピンの作動をもたらすために、工具によって係合され得る少なくとも1つの特徴を含む、請求項33に記載の光通信コネクタ。

【請求項35】

前記ピンクランプは少なくとも1つのタブを含み、前記少なくとも1つの特徴は、前記タブ上に位置する少なくとも1つの孔を備える、請求項34に記載の光通信コネクタ。

【請求項36】

前記ピンクランプは、ユーザによる手動係合のための柱部を備える少なくとも1つのタブを含む、請求項33に記載の光通信コネクタ。

【請求項37】

少なくとも1つの停止面を有する少なくとも1つのスペーサを更に備え、前記ピンクランプは、前記延伸された位置と前記格納された位置とにそれぞれ対応する第1の位置と第2の位置との間で摺動可能であり、前記第1の位置および第2の位置は、前記少なくとも1つのスペーサ上の前記少なくとも1つの停止面によって規定される、請求項33に記載の光通信コネクタ。

【請求項38】

停止面を有する少なくとも1つのスペーサを更に備え、前記ピンクランプは、曲げられる際に、前記ピンクランプが前記停止面の下方へ移動することを可能にするタブを備える、請求項33に記載の光通信コネクタ。

【請求項39】

前記ピンクランプは、2つのピンクランプを備え、各ピンクランプは少なくとも1つのタブを備え、該タブは前記ピンクランプが当該コネクタ上に位置するスペーサ上の停止面

の下方へ移動することを可能にするように曲げられることができる、請求項 3 3 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 4 0】

当該コネクタの極性を変更するために変えられる構成を有する極性キーを更に備える、請求項 3 3 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 4 1】

前記極性キーの前記構成は、当該コネクタに対して前記極性キーを回転することによって変えられる、請求項 4 0 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 4 2】

前記極性キーは当該コネクタの外側筐体上に位置し、前記外側筐体は、前記極性の変更をもたらすために当該コネクタの軸長周りに回転される構成を有する、請求項 4 0 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 4 3】

前記極性キーは、極性キータブと、前記外側筐体上に前記極性キータブの 180 度反対側のブランクタブと、を含み、前記極性キータブおよび前記ブランクタブは、当該コネクタ上の特徴と機械的にインターフェースをとり、前記軸長に対する前記筐体の回転は、前記極性の変更をもたらす、請求項 4 2 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 4 4】

当該コネクタは MPO コネクタである、請求項 3 3 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 4 5】

延伸された位置と格納された位置との間で作動可能である、格納可能な整列ピンを有するフェルールと、

コネクタの極性を変更するために変えられる構成を有する極性キーと、を具備した光通信コネクタであって、

前記極性キーは当該コネクタの外側筐体上に位置し、前記外側筐体は、前記極性の変更をもたらすために当該コネクタの軸長周りに回転される構成を有する、

前記極性キーは、極性キータブと、前記外側筐体上に前記極性キータブの 180 度反対側のブランクタブと、を含み、前記極性キータブおよび前記ブランクタブは、当該コネクタ上の特徴と機械的にインターフェースをとり、前記軸長に対する前記筐体の回転は、前記極性の変更をもたらす、光通信コネクタ。

【請求項 4 6】

前記延伸された位置と前記格納された位置との間における前記整列ピンの作動は、前記整列ピンに機械的に結合されるピンクランプを用いて果たされる、請求項 4 5 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 4 7】

前記ピンクランプは、前記整列ピンに固定して取り付けられる、請求項 4 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 4 8】

前記ピンクランプは機械的リンク機構を通して前記整列ピンに結合されており、前記ピンクランプが変位されると、前記機械的リンク機構は前記整列ピンを前記ピンクランプの変位よりも大きな変位によって移動させる、請求項 4 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 4 9】

前記ピンクランプは、前記延伸された位置と前記格納された位置との間の前記整列ピンの作動をもたらすために、工具によって係合され得る少なくとも 1 つの特徴を含む、請求項 4 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 5 0】

前記ピンクランプは少なくとも 1 つのタブを含み、前記少なくとも 1 つの特徴は、前記タブ上に位置する少なくとも 1 つの孔を備える、請求項 4 9 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 5 1】

前記ピンクランプは、ユーザによる手動係合のための柱部を備える少なくとも 1 つのタ

プを含む、請求項 4 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 5 2】

少なくとも 1 つの停止面を有する少なくとも 1 つのスペーサを更に備え、前記ピンクランプは、前記延伸された位置と前記格納された位置とにそれぞれ対応する第 1 の位置と第 2 の位置との間で摺動可能であり、前記第 1 の位置および第 2 の位置は、前記少なくとも 1 つのスペーサ上の前記少なくとも 1 つの停止面によって規定される、請求項 4 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 5 3】

停止面を有する少なくとも 1 つのスペーサを更に備え、前記ピンクランプは、曲げられる際に、前記ピンクランプが前記停止面の下方へ移動することを可能にするタブを備える、請求項 4 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 5 4】

前記ピンクランプは、2 つのピンクランプを備え、各ピンクランプは少なくとも 1 つのタブを備え、該タブは前記ピンクランプが当該コネクタ上に位置するスペーサ上の停止面の下方へ移動することを可能にするように曲げられることができる、請求項 4 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 5 5】

当該コネクタは MPO コネクタである、請求項 4 5 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 5 6】

内側筐体アセンブリ内に配置された光ファイバを有する当該内側筐体アセンブリと、前記内側筐体アセンブリを覆って配置され、前記内側筐体アセンブリから取り外し可能であるように形作られた外側筐体と、を備えた光通信コネクタであって、

前記内側筐体アセンブリは、当該コネクタを別のコネクタと整列させるための整列ピンに機械的に結合される可動ピンクランプを含み、前記ピンクランプは、第 1 の位置から第 2 の位置に摺動することができ、前記第 1 の位置はオスのジェンダーに対応し、前記第 2 の位置はメスのジェンダーに対応し、

前記ピンクランプは機械的リンク機構を通して前記整列ピンに結合されており、前記ピンクランプが変位されると、前記機械的リンク機構は前記整列ピンを前記ピンクランプの変位よりも大きな変位によって移動させる、光通信コネクタ。

【請求項 5 7】

前記ピンクランプは、前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間の前記整列ピンの作動をもたらすために、工具によって係合され得る少なくとも 1 つの特徴を含む、請求項 5 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 5 8】

前記内側筐体アセンブリは、前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間の長さに前記ピンクランプの動きを制限するための少なくとも 2 つの停止面を備える、請求項 5 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 5 9】

前記少なくとも 2 つの停止面は、前記内側筐体アセンブリ上の 1 つ以上のスペーサ上に位置する、請求項 5 8 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 6 0】

前記ピンクランプは、曲げられる際に、前記ピンクランプが前記少なくとも 2 つの停止面のうちの 1 つを過ぎて移動することを可能にするタブを備える、請求項 5 8 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 6 1】

前記内側筐体アセンブリは、前記第 1 の位置および前記第 2 の位置によって拘束された長さに前記ピンクランプの摺動を抑制するための停止面を有する複数のスペーサを備える、請求項 5 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 6 2】

前記ピンクランプは、前記外側筐体が取り外されるときのみに摺動されるように設計さ

れる、請求項 5 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 6 3】

前記ピンクランプは、前記内側筐体アセンブリの反対側に位置する 2 つのピンクランプを備え、各ピンクランプは少なくとも 1 つのタブを備え、該タブは前記ピンクランプが前記内側筐体アセンブリ上に位置するスペーサ上の停止面の下方に移動することを可能にするために曲げられることができる、請求項 5 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 6 4】

前記外側筐体は、どのように前記外側筐体が設置されるかに基づいて、当該コネクタの極性が規定されるように構成された極性キーを備える、請求項 5 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 6 5】

前記光ファイバおよび整列ピンが通過するフェルールをさらに具備した光通信コネクタであって、

前記第 1 の位置では、前記整列ピンは、前記フェルールの前面に直交する z 軸に沿って第 1 の変位だけ延伸され、

前記第 2 の位置では、前記整列ピンは、前記フェルールの前記前面に直交する前記 z 軸回りに沿う前記第 1 の変位よりも大きいまたは前記第 1 の変位に等しい距離で、前記フェルールにおける整列ピン空洞に格納され、

前記外側筐体は、極性キー タブと、前記極性キー タブの反対に位置するプランク タブとを備え、前記極性キー タブは、当該コネクタの極性を規定するために当該極性キー タブ上に形成された極性キーを有し、前記極性キー タブおよび前記プランク タブは、前記内側筐体アセンブリの反対側に位置するそれぞれの第 1 および第 2 の凹んだ特徴に嵌合するよう形作られ、前記極性キー タブが前記第 2 の凹んだ特徴に嵌合するようにかつ前記プランク キー タブが前記第 1 の凹んだ特徴に嵌合するように、当該コネクタの前記極性は、前記 z 軸周りに前記外側筐体を回転することによって変更されることができる、請求項 5 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 6 6】

前記第 1 および第 2 の凹んだ特徴は、前記外側筐体が前記内側筐体アセンブリ上に設置される際に、前記外側筐体の前記極性キー タブおよび前記プランク タブが前記 z 軸沿いにガイド部に沿って摺動され得る、当該ガイド部を含む、請求項 6 5 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 6 7】

前記極性キー タブおよび前記プランク タブは、当該極性キー タブおよび当該プランク タブの中心から外側に広がる平面突出部をそれぞれ有し、前記内側筐体アセンブリの前記凹んだ特徴は突出部保持部をそれぞれ有する、請求項 6 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 6 8】

前記外側筐体を前記内側筐体アセンブリに固定するための掛け止め機構を更に備える、請求項 6 6 に記載の光通信コネクタ。

【請求項 6 9】

当該コネクタは MPO コネクタである、請求項 5 6 に記載の光通信コネクタ。