

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-128275

(P2005-128275A)

(43) 公開日 平成17年5月19日(2005.5.19)

(51) Int. Cl.⁷

G02B 6/38

F I

G02B 6/38

テーマコード(参考)

2H036

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-364115 (P2003-364115)
 (22) 出願日 平成15年10月24日(2003.10.24)

(71) 出願人 391005581
 三和電気工業株式会社
 東京都中野区中野4丁目15番9号
 (74) 代理人 100069213
 弁理士 平田 功
 (72) 発明者 鈴木 靖男
 東京都中野区中野4丁目15番9号 三和
 電気工業株式会社内
 Fターム(参考) 2H036 LA11 QA03 QA12 QA22 QA31
 QA44

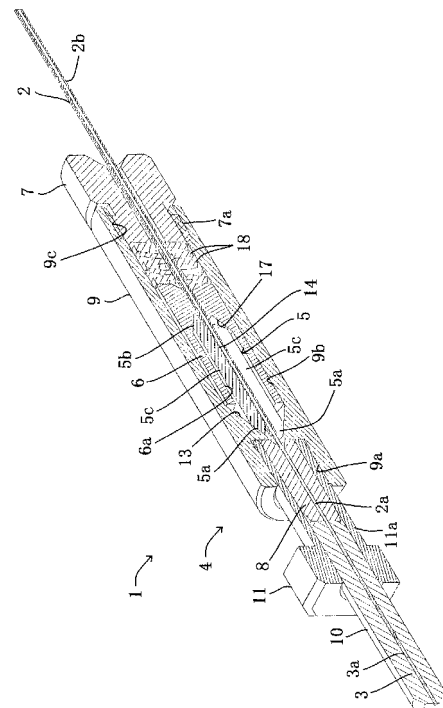
(54) 【発明の名称】 光コネクタ

(57) 【要約】

【課題】 光コネクタによる現場での光ファイバ接続を光ファイバを断線させることなく行う。

【解決手段】 光コネクタ1は、フェルル4の内部で2本の光ファイバ2、3を突き合わせることで光ファイバの接続を行う。光ファイバとの対向面が凸円弧状の保持面14となっておりと共に軸方向の両端部がテーパ状の受部5a、5bとなっており、一方の光ファイバ2が挿通可能となるように組み付けられる少なくとも3本のチャックピン5と、一方の受部5aと接触するようにフェルル4の内部に設けられたテーパ状の押圧面13と、他方の受部5bと接触するテーパ状の作用面17が形成され、チャックピン5を組み付け状態で保持してフェルル4の内部に軸方向移動可能に配置されるチャックピンホルダ6と、組み付けられたチャックピン5の保持面14を接近させて光ファイバの保持力を付与するため、チャックピンホルダ6を軸方向に移動させる操作部材7とを備える。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フェルールの内部で 2 本の光ファイバを突き合わせるにより光ファイバの接続を行う光コネクタであって、

前記光ファイバとの対向面が凸円弧状の保持面となっており、一方の光ファイバが挿通可能となるように組み付けられる少なくとも 3 本のチャックピンと、一方の受部と接触するようにフェルールの内部に設けられたテーパ状の押圧面と、他方の受部と接触するテーパ状の作用面が形成されており、前記チャックピンを組み付け状態で保持してフェルールの内部に軸方向移動可能に配置されるチャックピンホルダと、組み付けられたチャックピンの保持面を相互に接近させて光ファイバの保持力を付与するため、チャックピンホルダを軸方向に移動させる操作部材とを備えていることを特徴とする光コネクタ。

10

【請求項 2】

前記操作部材は、チャックピンホルダを弾性的に押圧する緩衝ばねを有していることを特徴とする請求項 1 記載の光コネクタ。

【請求項 3】

他方の光ファイバの端部が露出した状態で他方の光ファイバが挿入されて固定される接続スリーブと、一方の光ファイバが挿入されており、2 本の光ファイバの接続を行うために端面が接続スリーブの端面と突き合わせられるガイドスリーブとをさらに有し、いずれかの光ファイバの端部が対応したスリーブの端面よりも窪んでおり、当該窪み部に相手側の光ファイバの先端部が突き当てられていることを特徴とする請求項 1 記載の光コネクタ。

20

【請求項 4】

前記窪み部内にマッチング剤が充填されていることを特徴とする請求項 3 記載の光コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、工事現場での光ファイバの接続を容易に行うことができる光コネクタに関する。

30

【背景技術】

【0002】

光ファイバを布設する場合には、その接続状態を現場の状況に応じて変更する必要がある。このため、現場での接続を容易に行うための光ファイバが開発されている。特開平 9 - 127371 号公報には、光ファイバを現場で接続するために、現場での組み立てを行うことが可能な構造の光コネクタが開示されている。

【0003】

この光コネクタは、外形が円筒状のフェルールに半円状の切欠部を部分的に形成し、この切欠部に対応した半円状の外形を有した押え具を用いて光ファイバを固定するものである。切欠部に対応したフェルールの部分は、固定用平面部となっており、この固定用平面部にファイバ固定用凹部を軸方向に形成している。

40

【0004】

光ファイバの接続は、2 本の光ファイバ素線をファイバ固定用凹部に嵌め込んで、その端部を相互に突き合わせ、光ファイバ素線の突き合わせ状態に対して押え具を切欠部に挿入して固定用平面部上に重ね合わせる。そして、重ね合わせ状態の押え具及びフェルールをばね鋼等からなるリング状のクランプで覆って押え具及びフェルールを密着させることによって光ファイバの接続状態を固定するようになっている。

【特許文献 1】特開平 9 - 127371 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【0005】

ガラス系の光ファイバは、外皮を含めた直径が0.25mm程度、素線は直径が0.125mm程度であるため、その固定は、適度の力で行う必要がある。しかしながら、上述した従来の光コネクタでは、フェルールの固定用平面部と押え具の平面部とを重ね合わせて光ファイバを押え付けるため、光ファイバに必要以上に強固な押え力が作用して光ファイバが断線する問題を有している。また、光ファイバが強固に押え付けられるため、温度変化に応じた光ファイバの膨張・収縮が抑制されて光ファイバに過度の内部応力が発生し、経時的に光ファイバが損傷したり、破壊される問題も有している。

【0006】

本発明は、このような従来の問題点を考慮してなされたものであり、現場での光ファイバの接続に際して、好適な力で光ファイバを固定することができ、光ファイバの切断や損傷を防止することが可能な構造の光コネクタを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するため、請求項1の発明の光コネクタは、フェルールの内部で2本の光ファイバを突き合わせるにより光ファイバの接続を行う光コネクタであって、前記光ファイバとの対向面が凸円弧状の保持面となっておりと共に軸方向の両端部がテーパ状の受部となっており、一方の光ファイバが挿通可能となるように組み付けられる少なくとも3本のチャックピンと、一方の受部と接触するようにフェルールの内部に設けられたテーパ状の押圧面と、他方の受部と接触するテーパ状の作用面が形成されており、前記チャックピンを組み付け状態で保持してフェルールの内部に軸方向移動可能に配置されるチャックピンホルダと、組み付けられたチャックピンの保持面を相互に接近させて光ファイバの保持力を付与するため、チャックピンホルダを軸方向に移動させる操作部材とを備えていることを特徴とする。

【0008】

請求項1の発明では、組み付けられたチャックピンに光ファイバを挿入した状態で、操作部材を操作してチャックピンホルダを軸方向に移動させる。この移動によって、チャックピン両端のテーパ状の受部がフェルールの押圧面及びチャックピンの作用面と接触して、チャックピンの保持面が相互に接近する。これにより、チャックピンの保持面が光ファイバを周囲から保持するため、2本の光ファイバが接続状態で固定される。このような構造では、光ファイバの接続操作を現場で簡単に行うことができる。

【0009】

このような請求項1の発明では、チャックピンの保持面が凸円弧状となっており、隣接しているチャックピンの保持面が相互に接触して、光ファイバへの必要以上の接近が制限される。このため、光ファイバを必要以上に押さえ込むことがなく、光ファイバの断線を防止することができる。また、適宜の力で光ファイバを保持するため、温度変化による光ファイバの膨張・収縮が自由となり、内部応力が発生することがなくなる。このため、使用中に光ファイバが損傷したり、破壊することがなく、長期間安定した性能を維持することができる。

【0010】

請求項2の発明は、請求項1記載の光コネクタであって、前記操作部材は、チャックピンホルダを弾性的に押圧する緩衝ばねを有していることを特徴とする。

【0011】

請求項2の発明では、操作部材に設けた緩衝ばねによってチャックピンホルダの軸方向移動力が緩和されるため、チャックピンによる光ファイバの保持力を間接的に緩和することができる。このため、光ファイバへ過度の保持力が作用することがなく、光ファイバの断線をさらに確実に防止することができる。

【0012】

請求項3の発明は、請求項1記載の光コネクタであって、他方の光ファイバの端部が露出した状態で他方の光ファイバが挿入されて固定される接続スリーブと、一方の光ファイ

10

20

30

40

50

バが挿入されており、2本の光ファイバの接続を行うために端面が接続スリーブの端面と突き合わせられるガイドスリーブとをさらに有し、いずれかの光ファイバの端部が対応したスリーブの端面よりも窪んでおり、当該窪み部に相手側の光ファイバの先端部が突き当てられていることを特徴とする。

【0013】

請求項3の発明では、接続スリーブの端面とガイドスリーブの端面とを突き合わせることにより、これらのスリーブ内に配置された光ファイバの端部が突き合わせられて接続が行われる。この発明では、接続スリーブ側またはガイドスリーブ側におけるいずれかの光ファイバの端部が窪んでおり、その窪み部に相手側の光ファイバ先端部が突き合わせられるが、この突き合わせにより、光ファイバ相互の調心作用が生じる。このため、高精度な同軸度で突き合わせられた接続を行うことができる。

10

【0014】

請求項4の発明は、請求項3記載の光コネクタであって、前記窪み部内にマッチング剤が充填されていることを特徴とする。

【0015】

このように光ファイバの窪み部にマッチング剤が充填されることにより、光が散乱することがなくなる。このため、接続損失がない良好な効率で光信号の伝達を行うことができる。

【発明の効果】**【0016】**

本発明の光コネクタによれば、現場での光ファイバの接続を簡単に行うことができるばかりでなく、光ファイバを必要以上に押さえ込むことがないため、光ファイバの断線を防止することができ、しかも、温度変化による光ファイバの膨張・収縮が自由となって内部応力が発生することがないため、光ファイバが損傷したり、破壊することがなく、長期間安定した性能を維持することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】**【0017】**

図1～図8は、本発明の一実施の形態を示し、図1は光コネクタの分解斜視図、図2は光ファイバ接続状態の内部を示す部分破断斜視図、図3は同破断斜視図、図4は接続状態の半裁断面図、図5はチャックピンの正面図、図6は光ファイバの接続を行う部分の分解斜視図、図7は接続スリーブへの端面処理を示す断面図、図8は光ファイバの接続状態を示す断面図である。

30

【0018】

この実施の形態の光コネクタ1は、図1～図4に示すように、2本の光ファイバ2、3の接続を行うフェルール4と、フェルール4内に配置される複数のチャックピン5及びチャックピンホルダ6と、操作部材としての押え蓋7とを有している。

【0019】

フェルール4は、ガイドスリーブ8と、筒状フレーム9と、接続スリーブ10と、ガイドスリーブ8及び接続スリーブ10を同軸的に保持するスリーブホルダ11とを備える。フェルール4を構成するこれらの部材及びチャックピン5、チャックピンホルダ6、押え蓋7さらには後述する緩衝ばね18には、対応した光ファイバ2または3が貫通するものであり、このため、これらの全ての構成部材には、光ファイバ貫通孔が軸方向に形成されている。

40

【0020】

筒状フレーム9は、外形が円筒状となっており、軸方向の前段部分（左側部分）でガイドスリーブ8を保持し、後段部分（右側部分）でチャックピンホルダ6を保持する。これらの保持を行うためのスリーブ保持穴9a及びホルダ保持穴9bが対応する位置に形成されている。

【0021】

ホルダ保持穴9bはチャックピンホルダ6の外形に合わせた円筒状となつて軸方向に延

50

びている。このホルダ保持穴 9 b におけるチャックピンホルダ 6 の挿入先端部分には、押圧面 1 3 が形成されている。押圧面 1 3 は、後述するチャックピン 5 の先端側のテーパ状の受部 5 a と接触するものであり、このため、受部 5 a に対応したテーパ状となっている。すなわち、受部 5 a が軸方向先端（図 1 における左方向）に向かって径が漸減するテーパ状となっているため、押圧面 1 3 も同様な傾斜となるように形成されるものである。

【0022】

チャックピン 5 は一方の光ファイバ 2 を筒状フレーム 9（フェルール 4）内に保持、固定するものである。チャックピン 5 は軸方向に延びた横長形状となっており、光ファイバ 2 の保持に際しては、3 本が組み付け状態で用いられる。すなわち、光ファイバ 2 に対してチャックピン 5 は周囲の 3 方向から接触してその保持を行うようになっている。なお、チャックピン 5 は少なくとも 3 本あれば良く、それ以上であっても良い。それぞれのチャックピン 5 は、保持部 5 c と、保持部 5 c 両端部の受部 5 a、5 b とによって形成されている。

10

【0023】

保持部 5 c は、他のチャックピン 5 の保持部 5 c との共同によって光ファイバ 2 を保持するものである。図 5 はチャックピン 5 における保持部 5 c の正面を示している。3 本のチャックピン 5 における保持部 5 c には、それぞれ保持面 1 4 が形成されている。保持面 1 4 は保持される光ファイバ 2 と対向しており、光ファイバ 2 に向かって隆起した凸円弧状の曲面となっている。光ファイバ 2 は組み付けられた 3 本のチャックピン 5 の内部に挿入され、この挿入状態でチャックピン 5 が光ファイバ 2 の方向に移動して凸円弧状の保持面 1 4 が光ファイバ 2 の外面と接触する。このことにより光ファイバ 2 がチャックピン 5 に保持される。なお、光ファイバ 2 は、図 3 に示すように、ファイバ素線 2 a に外皮 2 b が覆った状態でチャックピン 5 に保持されるものである。

20

【0024】

チャックピン 5 の保持面 1 4 の曲率半径 R_1 は、光ファイバ 2 の半径 R_2 よりも大きい径で、且つチャックピン 5 が接近して保持面 1 4 が相互に接触した場合に保持面 1 4 が光ファイバ 2 の外面と接触できる径となるように設定される。このような径となるように保持面 1 4 の曲率半径 R_1 を設定することにより、隣接するチャックピン 5 の保持面 1 4 が相互に接触すると同時に、各保持面 1 4 の中央で光ファイバ 2 の保持を行うことが可能となる。

30

【0025】

なお、チャックピン 5 における保持面 1 4 の曲率半径 R_1 のばらつきとしては、光ファイバ 2 の半径 R_2 の 15.5% 程度 ($R_2 = 0.155 \times R_1$) とすることができる。このようなばらつきでは、チャックピン 5 の加工精度がさほど要求されないため、量産性が向上するメリットがある。

【0026】

この実施の形態において、それぞれのチャックピン 5 における保持部 5 c は、図 5 に示すように、光ファイバ 2 との対向面（保持面 1 4）だけでなく、非対向面 1 5 も保持面 1 4 と略同じ曲率の凸円弧状の曲面に形成されている。すなわちチャックピン 5 の保持部 5 c は、内外両面が外側に隆起する凸円弧状の曲面となるように形成されるものである。このように、保持部 5 c の内外両面を略同じ曲率の凸円弧状の曲面とすることにより、チャックピン 5 の組み付け時における方向性を考慮する必要がなくなり、チャックピン 5 の組付けを容易に行うことが可能となる。

40

【0027】

保持部 1 4 の両端部、すなわちチャックピン 5 の軸方向の両端部に形成された受部 5 a、5 b は、チャックピン 5 の軸方向に沿って径が漸減するテーパ状となっている。受部 5 a、5 b をこのようなテーパ状とすることにより、後述するように、受部 5 a、5 b を介してチャックピン 5 を相互の接近方向へ移動させることが可能となっている。

【0028】

チャックピンホルダ 6 は、以上のチャックピン 5 を図 5 に示す組立状態で保持するもの

50

であり、このため、チャックピン5が組立状態で挿入されるピン用孔6aが軸方向に形成されている。ピン用孔6aにおける挿入方向端部(図1における右端部)には、作用面17が連設されている。作用面17は、チャックピン5における一方の受部5bに対応するものであり、このためチャックピン5から遠ざかるにつれて径が漸減するテーパ状に形成されている。

【0029】

このチャックピンホルダ6の作用面17及び上述した筒状フレーム9の押圧面13がチャックピン5の両端部の受部5b、5aにそれぞれ接触することにより、組み付けられたチャックピン5が半径方向に沿った相互の接近方向に移動することができる。

【0030】

操作部材としての押え蓋7は、チャックピンホルダ6が筒状フレーム9に挿入された後、チャックピンホルダ6の後側から筒状フレーム9に挿入されて取り付けられる。また、この実施の形態においては、押え蓋7とチャックピンホルダ6との間に緩衝ばね18が挿入される。

【0031】

押え蓋7は筒状フレーム9側の外面にねじ部(雄ねじ部)7aが形成されており、筒状フレーム9の対応した内面に形成されたねじ部(雌ねじ部)9cと螺合することにより筒状フレーム9に固定される。この螺合の際には、押え蓋7がチャックピンホルダ6の方向に移動する。この移動によって、チャックピンホルダ6が筒状フレーム9内を軸方向に沿ってチャックピン5の方向に移動する。

【0032】

かかるチャックピンホルダ6の移動により、同ホルダ9の作用面17がそれぞれのチャックピン5の受部5bと接触すると共に、この接触によってチャックピン5を同方向に移動させる。この移動により、それぞれのチャックピン5の受部5aが筒状フレーム9の押圧面13と接触する。従って、軸方向両端部のテーパ状の受部5a、5bが筒状フレーム9の押圧面13及びチャックピンホルダ6の作用面17によって押されるため、組み付け状態のチャックピン5は径方向に沿って相互に接近する。この接近により、チャックピン5の保持部5cにおける保持面14が光ファイバ2の周囲に3方向から接触するため、光ファイバ2の保持を行うことができ、光ファイバ2を固定することができる。この光ファイバ2の固定により、後述するように2本の光ファイバ2、3の突き合わせが行われ、2本の光ファイバ2、3の接続が終了する。

【0033】

このような構造では、光ファイバ2の挿入状態で押え蓋7を回転操作するだけであり、現場での光ファイバ2、3の接続を簡単に行うことができる。

【0034】

かかる光ファイバ2の保持を行うチャックピン5の相互の接近においては、一のチャックピン5の保持面14が隣接するチャックピン5の保持面14と接触して、それ以上の接近が阻止される。このため光ファイバ2を必要以上に押さえ込むことがなく、必要以上の押さえ込みによる光ファイバの断線を防止することができる。

【0035】

また、適宜の力で光ファイバ2を保持できるため、温度変化による光ファイバの膨張・収縮が自由となり、光ファイバ2に内部応力が発生することがなくなる。このため、使用中に光ファイバが損傷したり、破壊することがなく、長期間安定した性能を維持することができる。

【0036】

緩衝ばね18は、複数の皿ばねを軸方向に沿って重ね合わせるにより構成されている。この緩衝ばね18は押え蓋7とチャックピンホルダ6との間に配置されており、押え蓋7によるチャックピンホルダ6への押圧力を弾性的に緩和するように作用する。このように緩衝ばね18を設けることにより、チャックピンホルダ6の軸方向への移動力が緩和するため、チャックピンホルダ6がチャックピン5に作用する押圧力を間接的に緩和する

10

20

30

40

50

ことができる。これにより、チャックピン 5 による光ファイバ 2 の保持力を緩和することができ、光ファイバ 2 に対して過度の保持力が作用することがなくなり、光ファイバ 2 の断線等をさらに確実に防止することができる。

【0037】

また、緩衝ばね 18 は、チャックピン 5 による光ファイバ 2 の保持力を均一化するようにも作用する。このため、保持力が偏在することなく光ファイバ 2 を保持でき、保持力の偏在に起因した光ファイバ 2 の断線等も防止することができる。さらに、以上の緩衝ばね 18 による保持力の緩和及び均一化により、光ファイバ 2 及びチャックピン 5 の熱膨張率差から生じる光ファイバ 2 への押圧力が変化しても、この変化を吸収するため、光ファイバ 2 の良好な保持状態を継続することができる。

10

【0038】

次に、ガイドスリーブ 8 には、一方の光ファイバ 2 におけるファイバ素線 2 a が挿入されて保持され、接続スリーブ 10 には、他方の光ファイバ 3 のファイバ素線 3 a が挿入されて保持される（図 3 参照）。そして、ガイドスリーブ 8 及び接続スリーブ 10 の対向した端面をスリーブホルダ 11 内で突き合わせることににより、光ファイバ 2、3 の端面が相互に突き合わせられて光ファイバの接続が行われる。なお、接続に先立って、一方の光ファイバ 2 は上述したように、外皮 2 b 部分がチャックピン 5 によって保持された状態となっているものである。

【0039】

ガイドスリーブ 8 及び接続スリーブ 10 の突き合わせを高精度に行うため、これらのスリーブ 8、10 は、同じ外径となっており、中心部分には、同じ径の光ファイバ貫通孔が形成されている。スリーブホルダ 11 は、これらのスリーブ 8、10 が圧入される筒状のホルダ部 11 a を有しており、ホルダ部 11 a は圧入されたスリーブ 8、10 が同軸となるようにこれらを保持する。このため、ホルダ部 11 a の内面は高精度に仕上げられるものである。

20

【0040】

図 8 は、突き合わせによって 2 本の光ファイバ 2、3 を接続した状態を示す。光ファイバ 2、3 の突き合わせは、スリーブホルダ 11 内に圧入したガイドスリーブ 8 及び接続スリーブ 10 の端面を突き合わせることににより行われる。突き合わせに先立って、ガイドスリーブ 8 及び接続スリーブ 10 の端面は、PC 研磨等による端面研磨が行われる。

30

【0041】

この実施の形態において、接続スリーブ 10 側のファイバ素線 3 a の端部が同スリーブ 10 の端面 10 a よりも窪むことにより、図 7 に示すように窪み部 21 が形成されている。これに対し、ガイドスリーブ 8 側の光ファイバ 2 のファイバ素線 2 a が窪み部 21 に突き当てられることにより、光ファイバ 2、3 の接続が行われる（図 8 参照）。このような窪み部 21 への突き合わせにより、ファイバ素線 2 a、3 a 相互の調心作用が生じるため、ファイバ素線 2 a、3 a を高精度な同軸度で突き合わせることができ、光損失のない光ファイバ 2、3 の接続を行うことができる。

【0042】

さらに、この実施の形態では、図 8 に示すように、ファイバ素線 3 a に形成した窪み部 21 内にマッチング剤 23 が充填されている。マッチング剤 23 の充填は、ファイバ素線 2 a、3 a 相互の突き合わせ前に、窪み部 21 にマッチング剤 23 を塗布することにより簡単に行うことができる。このようなマッチング剤 23 を充填することにより、光が散乱することなく、ファイバ素線 2 a、3 a を伝達できるため、接続損失がない良好な効率で光信号の伝達を行うことが可能となる。

40

【0043】

かかる窪み部 21 の形成は、接続スリーブ 10 における突き合わせ側の端面 10 a にバフ研磨等することにより簡単に行うことができる。すなわち、光ファイバがガラスによって形成されるのに対し、接続スリーブ 10 がガラスよりも硬質のセラミックス等によって作製されているところから、接続スリーブ 10 の端面 10 a をバフ研磨することにより、

50

光ファイバが優先的に研磨されて窪み部 2 1 を形成することができるためである。これにより、現場での窪み部 2 1 の形成を容易に行うことができると共に、その形成を短時間で行うことができる。

【 0 0 4 4 】

図 9 は、本発明の別の実施の形態を示し、上述した実施の形態と同一の部材には同一の符号を付して対応させてある。

【 0 0 4 5 】

この実施の形態では、緩衝ばねとして、コイルばね 2 5 を用いるものである。コイルばね 2 5 は、押え蓋 7 と、チャックピンホルダ 6 との間に配置されるものであり、押え蓋 7 の端部には、軸方向に延びる筒状のカバー部 7 b が形成され、コイルばね 2 5 はこのカバー部 7 b の内部に收容されている。また、チャックピンホルダ 6 は、コイルばね 2 5 の端部が当接する当接片 6 d が半径方向に沿って延びている。このチャックピンホルダ 6 の軸方向移動を可能とするため、筒状フレーム 9 には、当接片 6 d が抜き出るスリット 9 d が形成されている。このような構造では、コイルばね 2 5 が当接片 6 d に当接することにより、ばね力をチャックピンホルダ 6 に作用させることにできるため、図 3 及び図 4 に示す皿ばねと同様な緩衝作用を行うことが可能となっている。

10

【 0 0 4 6 】

このようなコイルばね 2 5 を緩衝ばねとして用いることにより、緩衝ばねを径方向に配置することができるため、その分、光コネクタ 1 の軸方向長さを短くすることができ、現場での操作性が向上する。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 7 】

【 図 1 】 本発明の一実施の形態における光コネクタの分解斜視図である。

【 図 2 】 光ファイバの固定状態を示すフェルールの部分破断斜視図である。

【 図 3 】 光コネクタの内部を示す破断斜視図である。

【 図 4 】 光コネクタの内部を示す半裁断面図である。

【 図 5 】 チャックピンの作用を示す正面図である。

【 図 6 】 接続スリーブ及びガイドスリーブを示す分解斜視図である。

【 図 7 】 接続スリーブの端面部分を示す断面図である。

【 図 8 】 2 本の光ファイバを突き合わせて接続した状態を示す断面図である。

30

【 図 9 】 本発明の別の実施の形態を示す半裁断面図である。

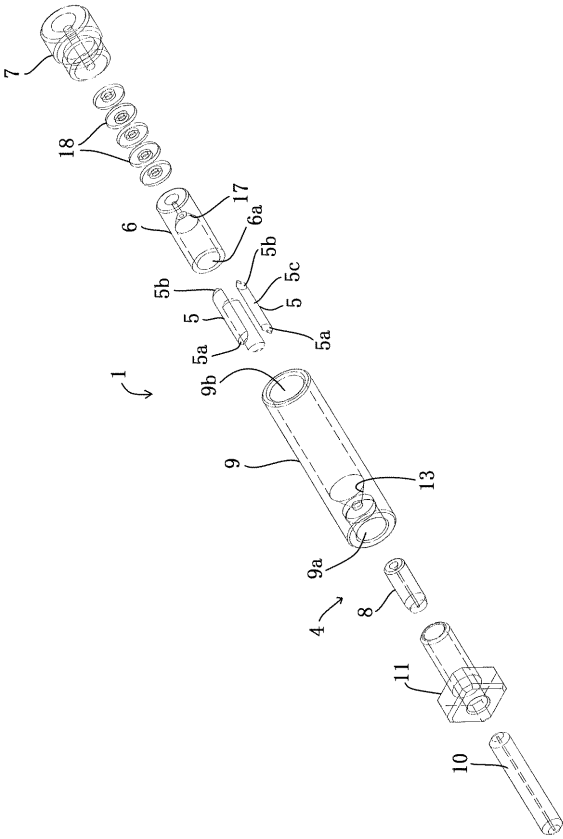
【 符号の説明 】

【 0 0 4 8 】

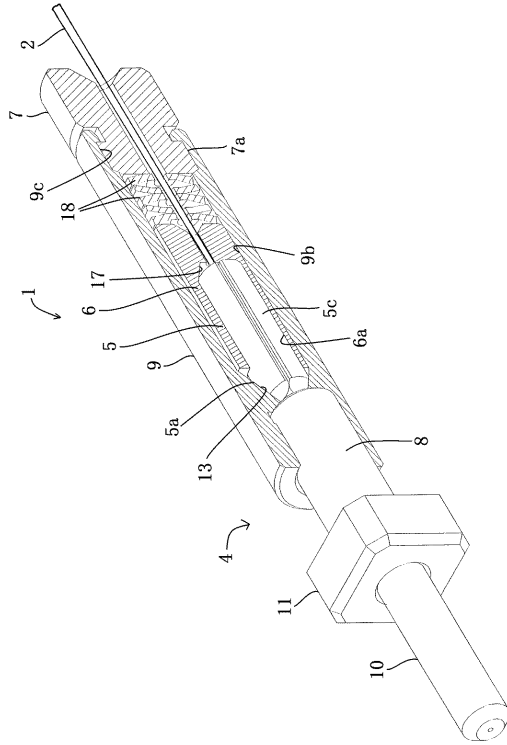
1	光コネクタ
2、3	光ファイバ
4	フェルール
5	チャックピン
5 a、5 b	チャックピンの受部
5 c	保持部
6	チャックピンホルダ
7	押え蓋
8	ガイドスリーブ
9	筒状フレーム
1 0	接続スリーブ
1 1	スリーブホルダ
1 3	押圧面
1 7	作用面
1 8	緩衝ばね

40

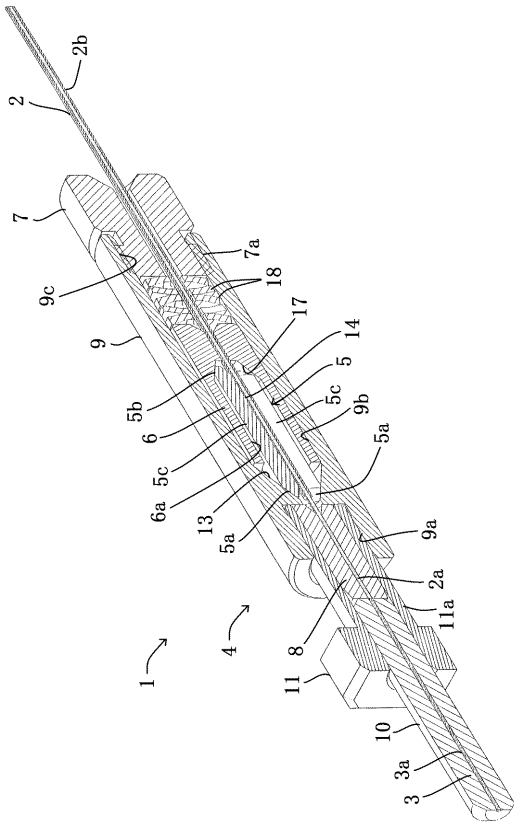
【図 1】



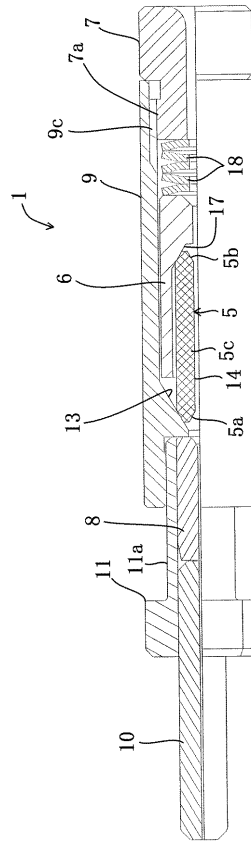
【図 2】



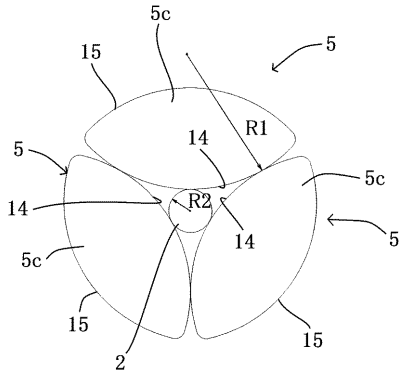
【図 3】



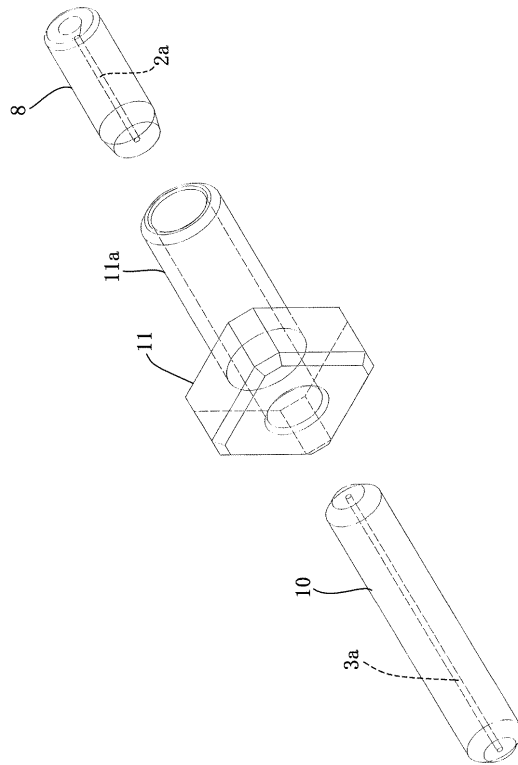
【図 4】



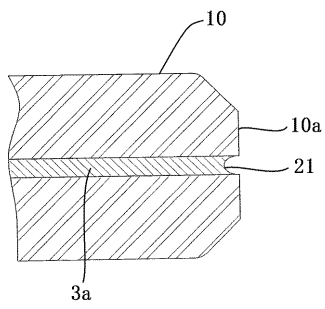
【 図 5 】



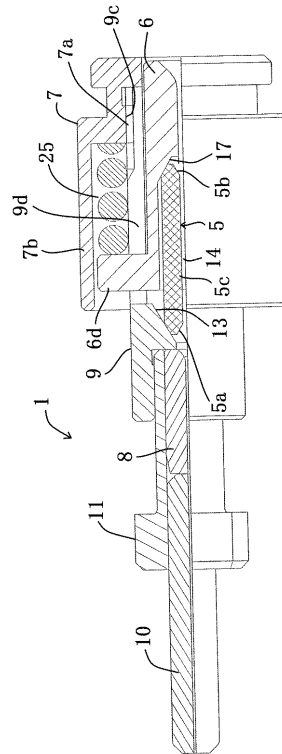
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 9 】



【 図 8 】

