

(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2017-16013

(P2017-16013A)

(43) 公開日 平成29年1月19日(2017.1.19)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G 0 2 B 6/36 (2006.01)	G 0 2 B 6/36	2 H 0 3 6
G 0 2 B 6/40 (2006.01)	G 0 2 B 6/40	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2015-134276 (P2015-134276)	(71) 出願人	000002130
(22) 出願日	平成27年7月3日 (2015.7.3)		住友電気工業株式会社
			大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号
		(74) 代理人	110001416
			特許業務法人 信栄特許事務所
		(72) 発明者	大村 真樹
			神奈川県横浜市栄区田谷町1番地 住友電
			気工業株式会社横浜製作所内
		(72) 発明者	佐野 知巳
			神奈川県横浜市栄区田谷町1番地 住友電
			気工業株式会社横浜製作所内
		Fターム(参考)	2H036 JA02 KA02 QA12 QA23 QA33
			QA49

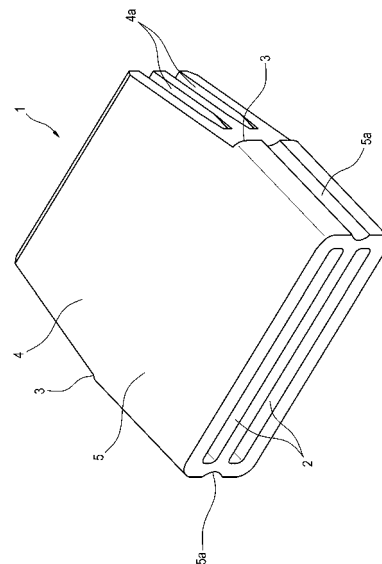
(54) 【発明の名称】 コネクタ用ブーツ、コネクタおよびコネクタ付き光ファイバ心線

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】配列される光ファイバの本数が多いコネクタ本体に装着するブーツであっても、金型樹脂成型により製造可能なコネクタ用ブーツを提供する。

【解決手段】複数本の光ファイバが並列に配列されて接続されるコネクタ本体の光ファイバ挿入口に、光ファイバを保護するように装着され、光ファイバの挿通孔2を有するコネクタ用ブーツ1であって、コネクタ本体の内部に挿入される先端部分は、挿通孔2の側面が側方に開口している。

【選択図】図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数本の光ファイバが並列に配列されて保持されるコネクタ本体の光ファイバ挿入口に、前記光ファイバを保護するように装着され、前記光ファイバの挿通孔を有するコネクタ用ブーツであって、

前記コネクタ本体の内部に挿入される先端部分は、前記挿通孔の側面が側方に開口している、コネクタ用ブーツ。

【請求項 2】

前記コネクタ本体への装着時に前記光ファイバ挿入口の端部に係止される係止部を備え、

前記係止部の前方に、前記コネクタ本体に係止された際に前記コネクタ本体の内部に挿入される挿入部を有し、

前記係止部の後方に、前記コネクタ本体に係止された際に前記コネクタ本体の外部に露出される露出部を有し、

前記挿入部における前記光ファイバの配列方向の外幅は、前記露出部における前記光ファイバの配列方向の外幅より小さい、請求項 1 に記載のコネクタ用ブーツ。

【請求項 3】

前記挿入部は、前記光ファイバの配列方向の外幅が前記光ファイバの挿入方向の先端に向かって小さくなるように、テーパ形状に形成されている、請求項 2 に記載のコネクタ用ブーツ。

【請求項 4】

前記露出部は、前記光ファイバの配列方向の側面に、前記係止部に連続する凹部を有する、請求項 2 または請求項 3 に記載のコネクタ用ブーツ。

【請求項 5】

光ファイバが挿入される複数のファイバ孔が並列に形成されたコネクタ本体と、

前記コネクタ本体の後端に開口するように形成された光ファイバ挿入口に装着される請求項 1 から請求項 4 の何れか一項に記載のコネクタ用ブーツと、を備えるコネクタ。

【請求項 6】

少なくとも 1 本以上の光ファイバ心線と、

請求項 5 に記載のコネクタと、を備え、

前記光ファイバ心線は前記コネクタ用ブーツの前記挿通孔に挿通され、前記複数のファイバ孔には、前記少なくとも 1 本以上の光ファイバ心線のいずれかに含まれる複数本の光ファイバが並列に挿入されている、コネクタ付き光ファイバ心線。

【請求項 7】

前記複数のファイバ孔は、一列に少なくとも 16 個設けられている、請求項 6 に記載のコネクタ付き光ファイバ心線。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、コネクタ用ブーツ、コネクタおよびコネクタ付き光ファイバ心線に関する。

【背景技術】**【0002】**

複数本の光ファイバが並列に配列されて接続されるコネクタに、光ファイバを保護するために装着するブーツとして、例えば、特許文献 1 には、接合端面に開口される光ファイバ穴が二次元配列されたコネクタに装着する光コネクタ用ブーツが開示されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2004 - 61883 号公報

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】**【0004】**

複数本の光ファイバが並列に配列されて接続されるコネクタは、コネクタのサイズを大きくせずに、配列される光ファイバの本数が多いものが要求される傾向にある。例えば、一列12心配列のMTコネクタと同じ外形寸法の一列16心配列のMTコネクタが、新規の国際規格として提案されている。

【0005】

例えば、上記MTコネクタの国際規格に基づくと、ブーツを挿入するためにコネクタ本体に設けられた角穴の幅寸法は4.35mm程度となる。これに対して、16心テープ心線の幅は、4.2mm程度である。このため、上記国際規格のMTコネクタに適用するブーツの肉厚は0.075mm程度となる。

10

【0006】

ところが、可撓性のある材料で肉厚が薄い（例えば肉厚が0.1mm以下の）成形品を金型樹脂成型で製造しようとする、樹脂切れしてしまう場合があり製造が困難である。このため、可撓性のある材料が必要なコネクタ用ブーツにおいても、肉厚が薄い部分を有するものを製造することは困難である。

【0007】

そこで、本発明の目的は、配列される光ファイバの本数が多いコネクタ本体に装着するブーツであっても、樹脂成型により製造可能なコネクタ用ブーツ、コネクタおよびコネクタ付き光ファイバ心線を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】**【0008】**

本発明の一態様に係るコネクタ用ブーツは、複数本の光ファイバが並列に配列されて保持されるコネクタ本体の光ファイバ挿入口に、前記光ファイバを保護するように装着され、前記光ファイバの挿通孔を有するコネクタ用ブーツであって、

前記コネクタ本体の内部に挿入される先端部分は、前記挿通孔の側面が側方に開口している。

【0009】

本発明の一態様に係るコネクタは、光ファイバが挿入される複数のファイバ孔が並列に形成されたコネクタ本体と、

30

前記コネクタ本体の後端に開口するように形成された光ファイバ挿入口に装着される前記コネクタ用ブーツと、を備える。

【0010】

本発明の一態様に係るコネクタ付き光ファイバ心線は、少なくとも1本以上の光ファイバ心線と、

前記コネクタと、を備え、

前記光ファイバ心線は前記コネクタ用ブーツの前記挿通孔に挿通され、前記複数のファイバ孔には、前記少なくとも1本以上の光ファイバ心線のいずれかに含まれる複数本の光ファイバが並列に挿入されている。

40

【発明の効果】**【0011】**

本発明によれば、配列される光ファイバの本数が多いコネクタ本体に装着するブーツであっても、樹脂成型により製造可能なコネクタ用ブーツ、コネクタおよびコネクタ付き光ファイバ心線を提供できる。

【図面の簡単な説明】**【0012】**

【図1】本実施形態に係るコネクタを光ファイバの挿通方向の後端側から見た斜視図である。

【図2】図1のコネクタを光ファイバの挿通方向に沿って厚さ方向の中央で切断した斜視図である。

50

【図 3】図 1 のコネクタを光ファイバの挿通方向の先端側から見た斜視図である。

【図 4】本実施形態に係るコネクタ付き光ファイバ心線のコネクタ部分を光ファイバの挿通方向の後方から見た斜視図である。

【図 5】本実施形態に係るコネクタ用ブーツをコネクタ本体に挿入される後端側から見た斜視図である。

【図 6】図 5 のコネクタ用ブーツを示す図であり、(a) は上から見た平面図、(b) はコネクタ本体に挿入される先端側から見た正面図、(c) は後端側から見た背面図、(d) はコネクタ本体への挿入方向側方から見た側面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

10

[本発明の実施形態の説明]

最初に本発明の実施形態を列記して説明する。

本発明の実施形態に係るコネクタ用ブーツは、

(1) 複数本の光ファイバが並列に配列されて保持されるコネクタ本体の光ファイバ挿入口に、前記光ファイバを保護するように装着され、前記光ファイバの挿通孔を有するコネクタ用ブーツであって、

前記コネクタ本体の内部に挿入される先端部分は、前記挿通孔の側面が側方に開口している。

上記 (1) のコネクタ用ブーツは、コネクタ本体の内部に挿入される先端部分において、挿通孔の側面が側方に開口している。すなわち、上記先端部分に、例えば配列される光ファイバの本数が多い場合に生じる肉厚が薄い側壁が無い。可撓性のある材料が必要なコネクタ用ブーツにおいて、製造が困難な肉厚が薄い部分を設けなくてもよいので、配列される光ファイバの本数が多いコネクタ本体に装着するコネクタ用ブーツであっても、樹脂成型により製造可能なコネクタ用ブーツを提供できる。

20

【 0 0 1 4 】

(2) (1) に記載のコネクタ用ブーツにおいて、前記コネクタ本体への装着時に前記光ファイバ挿入口の端部に係止される係止部を備え、

前記係止部の前方に、前記コネクタ本体に係止された際に前記コネクタ本体の内部に挿入される挿入部を有し、

前記係止部の後方に、前記コネクタ本体に係止された際に前記コネクタ本体の外部に露出される露出部を有し、

30

前記挿入部における前記光ファイバの配列方向の外幅は、前記露出部における前記光ファイバの配列方向の外幅より小さい。

上記 (2) のコネクタ用ブーツは、挿入部における光ファイバの配列方向の外幅が、露出部における光ファイバの配列方向の外幅より小さいので、装着作業が容易であり、かつ、装着時にコネクタ本体に対して係止部によって確実に係止することができる。

【 0 0 1 5 】

(3) (2) に記載のコネクタ用ブーツにおいて、前記挿入部は、前記光ファイバの配列方向の幅が前記光ファイバの挿入方向の先端に向かって小さくなるように、テーパ形状に形成されている。

40

上記 (3) のコネクタ用ブーツは、挿入部の光ファイバの配列方向の外幅が、光ファイバの挿入方向の先端に向かって狭くなるようにテーパ形状になっているので、コネクタ本体への装着時の作業性がさらに良くなる。

【 0 0 1 6 】

(4) (2) または (3) に記載のコネクタ用ブーツにおいて、前記露出部は、前記光ファイバの配列方向の側面に、前記係止部に連続する凹部を有する。

上記 (4) のコネクタ用ブーツは、露出部の側面に係止部に連続する凹部があるので、例えば光ファイバをコネクタ本体に固定するための接着剤をコネクタ本体内に充填する際に、コネクタ本体の後端へ接着剤が伝わっても、この凹部内に接着剤が留まる。これにより、コネクタ本体の後端面にガイドピン孔が設けられている場合でも、ガイドピン孔への

50

接着剤の侵入を抑制することができる。

【 0 0 1 7 】

本発明の実施形態に係るコネクタは、

(5) 光ファイバが挿入される複数のファイバ孔が並列に形成されたコネクタ本体と、

前記コネクタ本体の後端に開口するように形成された光ファイバ挿入口に装着される (1) から (4) の何れかーに記載のコネクタ用ブーツと、を備える。

上記 (5) のコネクタは、配列される光ファイバの本数が多いコネクタ本体であっても樹脂成型により製造可能なコネクタ用ブーツを装着できる。また、例えばコネクタ本体内に接着剤を注入した場合、接着剤がコネクタ用ブーツの挿通孔の側方からコネクタ用ブーツ内に浸入する。これにより、光ファイバをコネクタ用ブーツと共にコネクタ本体内に固定することができるので、コネクタに接続された光ファイバの引っ張りに対する機械強度を強くすることができる。

10

【 0 0 1 8 】

本発明の実施形態に係るコネクタ付き光ファイバ心線は、

(6) 少なくとも 1 本以上の光ファイバ心線と、

(5) に記載のコネクタと、を備え、

前記光ファイバ心線は前記コネクタ用ブーツの前記挿通孔に挿通され、前記複数のファイバ孔には、前記少なくとも 1 本以上の光ファイバ心線のいずれかに含まれる複数本の光ファイバが並列に挿入されている。

20

上記 (6) のコネクタ付き光ファイバ心線は、配列される光ファイバの本数が多いコネクタ付き光ファイバ心線であっても樹脂成型により製造可能なコネクタ用ブーツを装着できる。また、上記 (5) と同様に、光ファイバ心線の引っ張りに対する機械強度を強くすることができる。

【 0 0 1 9 】

(7) (6) に記載のコネクタ付き光ファイバ心線において、前記複数のファイバ孔は、一列に 1 6 つ並列して設けられている。

上記 (7) のコネクタ付き光ファイバ心線は、一列に少なくとも 1 6 個並列して設けられているファイバ孔を有する多心型のコネクタ本体に光ファイバが保持されている。このような多心型のコネクタ本体に対しても、樹脂成型により製造可能なコネクタ用ブーツを装着できる。また、上記 (6) のコネクタ付き光ファイバ心線と同様に、光ファイバ心線の引っ張りに対する機械強度を強くすることができる。

30

【 0 0 2 0 】

[本発明の実施形態の詳細]

本発明の実施形態に係るコネクタ用ブーツ、コネクタおよびコネクタ付き光ファイバ心線の具体例を、以下に図面を参照しつつ説明する。

なお、本発明はこれらの例示に限定されるものではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【 0 0 2 1 】

図 1 は本実施形態に係るコネクタを光ファイバの挿通方向の後端側から見た斜視図である。図 2 は図 1 のコネクタを光ファイバの挿通方向に沿って厚さ方向の中央で切断した斜視図である。図 3 は図 1 のコネクタを光ファイバの挿通方向の先端側から見た斜視図である。

40

【 0 0 2 2 】

本実施形態に係るコネクタ 1 0 は、図 1 から図 3 に示すように、コネクタ本体 1 1 と、コネクタ本体 1 1 の後端に開口するように形成された光ファイバ挿入口 1 2 に装着されるコネクタ用ブーツ 1 とを有する。

コネクタ本体 1 1 は、光ファイバが挿入される複数のファイバ孔 1 3 と、ガイドピン孔 1 4 と、を有する多心のコネクタ (例えば、一列が 1 6 心配列の M T コネクタ) である。

50

図 1 から図 3 に示す例では、ファイバ孔 13 の配列が二列になっている。また、コネクタ本体 11 は、その上面に接着剤注入用の窓 15 が開けられている。光ファイバを挿入した後に、窓 15 から接着剤を注入して硬化させることにより、光ファイバをコネクタ 10 内に固定することができる。

なお、ファイバ孔 13 には、光ファイバ（被覆が施されていないガラスファイバ）、或いは被覆が施された光ファイバ心線のいずれが挿入されてもよい。

【0023】

図 4 は本実施形態に係るコネクタ付き光ファイバ心線の斜視図である。

本実施形態に係るコネクタ付き光ファイバ心線 20 は、図 4 に示すように、光ファイバテープ心線 22 と、コネクタ 10 と、を備える。

光ファイバテープ心線 22 は、例えば 16 心の光ファイバを並列させて一体化した光ファイバテープ心線であり、図 4 の例では、2 本の光ファイバテープ心線 22 が、コネクタ用ブーツ 1 の挿通孔 2 にそれぞれ挿通されている。そして、コネクタ 10 内では、各光ファイバテープ心線 22 に含まれる 16 本の光ファイバは単心にばらされ、更に保護被覆を除去して露出した光ファイバ 21 とされている。計 32 本の光ファイバ 21 は、図 1 から図 3 で示したファイバ孔 13 にそれぞれ挿通されている。

【0024】

なお、本発明の光ファイバ心線は上記の例に限られるものではなく、例えば、一列 16 心配列のコネクタの場合に、16 心光ファイバテープ心線 1 本を使用する、8 心光ファイバテープ心線 2 本を使用する、12 心光ファイバテープ心線 1 本と 4 心光ファイバテープ心線 1 本を使用する、など、複数心を一体化したテープ心線を 1 本以上使用する、こととしても良い。また、16 本の単心光ファイバ心線を使用する、更にはこれらを適宜組み合わせ、複数心を一体化した光ファイバテープ心線と単心光ファイバ心線の双方を使用すること、としても良い。

【0025】

図 5 は、本実施形態に係るコネクタ用ブーツをコネクタ本体に挿入される後端側から見た斜視図である。図 6 は、図 5 のコネクタ用ブーツを示す図であり、(a) は上から見た平面図、(b) はコネクタ本体に挿入される先端側から見た正面図、(c) は後端側から見た背面図、(d) はコネクタ本体への挿入方向側方から見た側面図である。

【0026】

図 5 および図 6 に示す本実施形態に係るコネクタ用ブーツ 1 は、図 1 から図 4 に示した上記コネクタ本体 11 の光ファイバ挿入口 12 に装着されて用いられる。コネクタ用ブーツ 1 は、光ファイバの挿通孔 2 を有し、挿通孔 2 に光ファイバを挿通することで、光ファイバ挿入口 12 近傍の接続部分の光ファイバ心線を保護する。コネクタ用ブーツ 1 は、コネクタ本体 11 の後端近傍において光ファイバ心線に過度の曲げが加わることを防ぎ、更にはその前方にある光ファイバに過度の曲げが加わることを防ぐ。一方で光ファイバ心線に多少の曲げを許容するため、可撓性のある樹脂が使用されることが好ましい。このように、可撓性のあるブーツは、金型を使った樹脂成型で製造されることが一般的である。

【0027】

コネクタ用ブーツ 1 は、コネクタ本体 11 への装着時に光ファイバ挿入口 12 の端部に係止される係止部 3 を備えている。

そして、係止部 3 の前方（光ファイバの挿入方向の前方）に、コネクタ本体 11 に係止された際にコネクタ本体 11 の内部に挿入される挿入部 4 を有している。また、係止部 3 の後方（光ファイバの挿入方向の後方）に、コネクタ本体 11 に係止された際にコネクタ本体 11 の外部に露出される露出部 5 を有している。

【0028】

係止部 3 は、例えば図 6 の (a) に示すように露出部 5 から幅が狭くなるよう直角に屈曲した段形状となっており、露出部 5 の幅（光ファイバの配列方向の幅）W2 が光ファイバ挿入口 12 の幅よりも大きく設定されている。

【0029】

10

20

30

40

50

挿入部 4 は、上記係止部 3 の段差部分により、露出部 5 の上記幅 W 2 よりも幅（光ファイバの配列方向の幅）W 1 が小さい。また、挿入部 4 は、光ファイバ挿入方向の先端 4 b に向かって小さくなるようにテーパ形状に形成され、先端 4 b の幅（光ファイバの配列方向の幅）W 1 a は、図 6 の（a）に示すように、上記幅 W 1 よりも小さい。

このような構成により、コネクタ用ブーツ 1 の挿入部 4 を光ファイバ挿入口 1 2 に挿入すると、係止部 3 が光ファイバ挿入口 1 2 の端部に当接して係止される。

【0030】

なお、本実施形態に係るコネクタ用ブーツ 1 は、上記係止部 3 のような段形状が無い構成であってもよい。係止部 3 が無い構成は、例えば上記挿入部 4 のテーパ形状の部分の途中でコネクタ用ブーツ 1 が光ファイバ挿入口 1 2 に係止される構成などである。

10

【0031】

また、挿入部 4 は、図 5 および図 6 の（d）に示す開口部 4 a で挿通孔 2 の側面が側方に開口している。このように、コネクタ用ブーツ 1 では、その先端部分（挿入部 4 の少なくとも先端を含む部分）において、挿通孔 2 における光ファイバの配列方向の側壁が無い構造になっている。

【0032】

配列される光ファイバの本数が多い場合として、例えば、一列 16 心配列の M T コネクタの国際規格に基づく、光ファイバ挿入口 1 2 の幅（光ファイバの配列方向の幅）は 4 . 35 mm 程度となる。挿入部 4 は、コネクタ本体 1 1 内へ挿入するため、上記幅 W 1 が光ファイバ挿入口 1 2 の幅よりも小さい。

20

【0033】

仮に、従来のように、ブーツの挿入部に側壁があったとすると、16 心テープ心線の幅は、4 . 2 mm 程度であるため、コネクタを上記国際規格の M T コネクタとした場合、挿入部の側壁部分の肉厚は 0 . 075 mm 程度以下となる。このように、配列される光ファイバの本数が多い場合、挿入部の側壁の肉厚が極端に薄くなってしまう。例えば肉厚が 0 . 1 mm 以下では、可撓性のある材料を使用して樹脂成型でコネクタ用ブーツを製造しようとすると、樹脂切れしてしまう場合があり製造が困難である。

【0034】

これに対して、本実施形態のコネクタ用ブーツ 1 は、挿入部 4 の先端部分において挿通孔 2 における光ファイバの配列方向の側壁が無い構造であるので、肉厚が極端に薄い箇所無く、樹脂成型による製造が可能である。

30

【0035】

また、コネクタ用ブーツ 1 に光ファイバ（あるいは光ファイバ心線）を挿通し、先端の光ファイバをコネクタ本体 1 1 内に挿入し、ファイバ孔 1 3 に光ファイバを挿入させて、コネクタ用ブーツ 1 をコネクタ本体 1 1 に装着する。そして、コネクタ本体 1 1 の窓 1 5 から接着剤が注入された場合、接着剤が挿通孔 2 の前方および側方（図 2 参照）からコネクタ用ブーツ 1 内に浸入する。これにより、光ファイバ（更には光ファイバ心線）をコネクタ用ブーツ 1 内で固定することができる。

【0036】

なお、図 6 の（d）に示すように、挿入部 4 の先端 4 b の上下の端部 4 c にテーパを付けてもよい。端部 4 c のテーパが、コネクタ用ブーツ 1 の先端部分をコネクタ本体 1 1 の光ファイバ挿入口 1 2 の上下端に当てるようにガイドできるので、コネクタ本体 1 1 へのコネクタ用ブーツ 1 の挿入が容易になる。

40

【0037】

また、露出部 5 は、光ファイバの配列方向の側面に、係止部 3 に連続する凹部 5 a を有している。図 5 および図 6 に示す例では、凹部 5 a は、係止部 3 から露出部 5 における挿通孔 2 の開口端部まで連続している。

例えば前述のように、光ファイバを挿通させた後に窓 1 5 から接着剤が注入された場合、コネクタの光ファイバ挿入口 1 2 とコネクタ用ブーツ 1 との間に隙間があると、この隙間から溢れ出た接着剤がガイドピン孔 1 4 へ浸入してしまうおそれがある。ところが、係

50

止部 3 に連続する凹部 5 a を設けることにより、溢れ出た接着剤が凹部 5 a に流れて留まり、ガイドピン孔 1 4 へ浸入することを抑制することができる。

【 0 0 3 8 】

以上詳述したように、本実施形態に係るコネクタ用ブーツ 1 は、コネクタ本体 1 1 の内部に挿入される先端部分は、挿通孔 2 の側面が側方に開口しているので、配列される光ファイバの本数が多いコネクタ本体 1 1 に装着する場合であっても、樹脂成型により製造可能である。

【 0 0 3 9 】

また、挿入部 4 における光ファイバの配列方向の幅 W 1 が、露出部 5 における光ファイバの配列方向の幅 W 2 より小さいので、装着作業が容易であり、かつ、係止部によって装着時に確実に係止することができる。

10

【 0 0 4 0 】

また、挿入部 4 の光ファイバの配列方向の幅 W 1 が、光ファイバの挿入方向の先端 4 b に向かって狭くなるようにテーパ形状になっているので、コネクタ本体 1 1 への装着時の作業性がさらに良くなる。

【 0 0 4 1 】

また、本実施形態に係るコネクタ 1 0 は、配列される光ファイバの本数が多いコネクタ本体 1 1 であっても樹脂成型により製造可能なコネクタ用ブーツ 1 を装着できる。また、例えばコネクタ本体 1 1 内に接着剤を注入した場合、接着剤がコネクタ用ブーツ 1 の挿通孔 2 の側方からコネクタ用ブーツ 1 内に浸入する。これにより、光ファイバをコネクタ用ブーツ 1 と共にコネクタ本体 1 1 内に固定することができるので、コネクタ接続された光ファイバの引っ張りに対する機械強度を強くすることができる。

20

【 0 0 4 2 】

また、本実施形態に係るコネクタ付き光ファイバ心線 2 0 は、配列される光ファイバの本数が多いコネクタ付き光ファイバ心線であっても樹脂成型により製造可能なコネクタ用ブーツ 1 を装着できる。また、光ファイバ心線 2 0 の引っ張りに対する機械強度を強くすることができる。

また、ファイバ孔 1 3 が一列に少なくとも 1 6 個並列して設けられているコネクタ本体 1 1 を有するもの（例えば一列 1 6 心配列の M T コネクタの国際規格など）であっても以上の効果を奏することができる。なお、ファイバ孔 1 3 が 1 6 心配列であっても、その全てに光ファイバが挿入されなくてもよい。

30

【符号の説明】

【 0 0 4 3 】

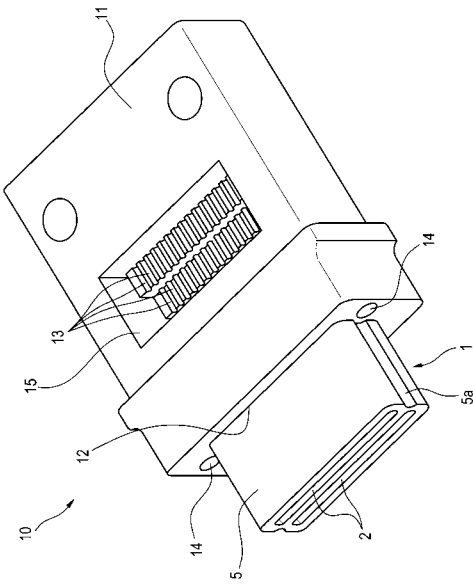
- 1 コネクタ用ブーツ
- 2 挿通孔
- 3 係止部
- 4 挿入部
- 4 a 開口部
- 4 b 先端
- 4 c 端部
- 5 露出部
- 5 a 凹部
- 1 0 コネクタ
- 1 1 コネクタ本体
- 1 2 光ファイバ挿入口
- 1 3 ファイバ孔
- 1 4 ガイドピン孔
- 1 5 窓
- 2 0 コネクタ付き光ファイバ心線
- 2 1 光ファイバ

40

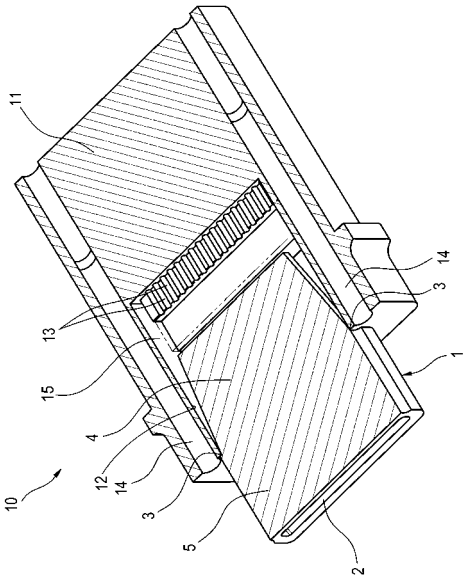
50

2 2 光ファイバテープ心線

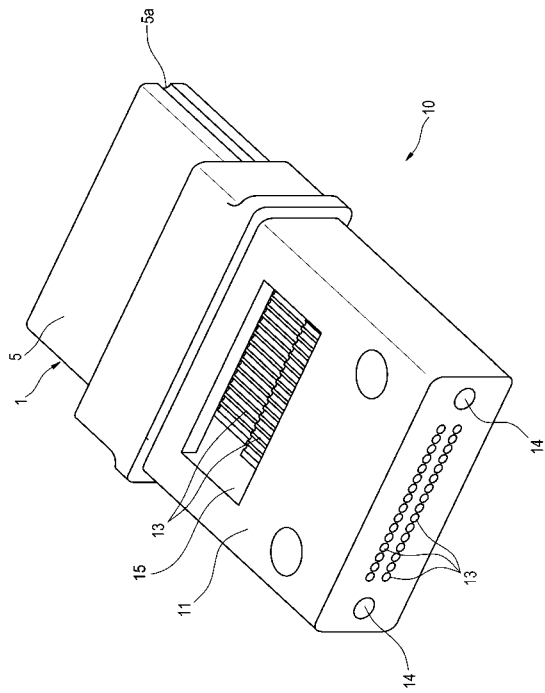
【図 1】



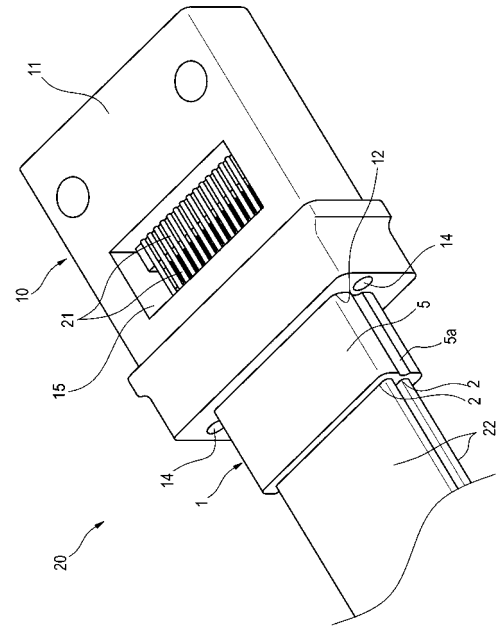
【図 2】



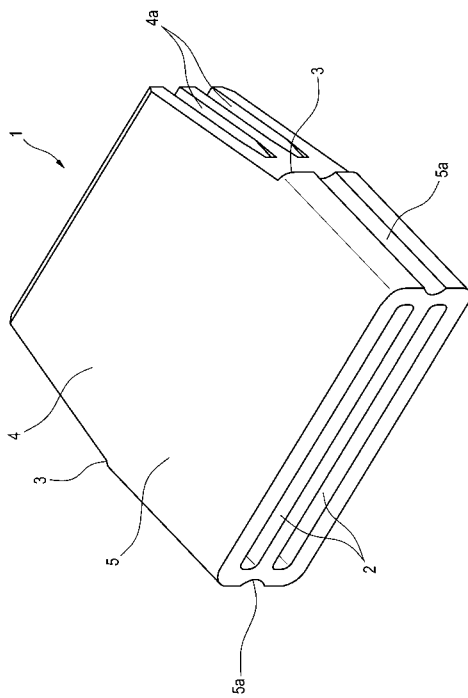
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

