

【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7部門第1区分

【発行日】令和6年4月5日(2024.4.5)

【公開番号】特開2024-25718(P2024-25718A)

【公開日】令和6年2月26日(2024.2.26)

【年通号数】公開公報(特許)2024-035

【出願番号】特願2023-128941(P2023-128941)

【国際特許分類】

H 01 R 13/66(2006.01)

10

H 01 R 13/639(2006.01)

H 01 R 4/70(2006.01)

H 01 R 13/52(2006.01)

H 01 R 13/187(2006.01)

H 01 R 13/533(2006.01)

G 01 K 1/08(2021.01)

G 01 K 1/14(2021.01)

【F I】

H 01 R 13/66

20

H 01 R 13/639 Z

H 01 R 4/70 B

H 01 R 13/52 301 A

H 01 R 13/187 B

H 01 R 13/533 B

G 01 K 1/08 Z

G 01 K 1/14 L

【手続補正書】

【提出日】令和6年3月28日(2024.3.28)

【手続補正1】

30

【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】

挿入穴(103)を有するハウジング(110)と、

前記ハウジング(110)に設けられている端子(120)と、

前記ハウジング(110)の前記挿入穴(103)に挿入され、前記端子(120)の温度を検出するために前記端子(120)と熱的に接触する温度センサ(30)と、  
を備えるコネクタ。

40

【請求項2】

前記温度センサ(30)は、

受け入れチャンバ(301)を有するケース(31)と、

前記ケース(31)の前記受け入れチャンバ(301)に設けられている温度検出要素(32)と、

前記ケース(31)の前記受け入れチャンバ(301)に挿入され、それぞれ前記温度検出要素(32)の2つのピン(32a)と電気的に接続されている2つのワイヤ(33)と、

前記ケース(31)の前記受け入れチャンバ(301)に充填されている熱伝導性樹

50

脂(35)と  
を備え、

前記ケース(31)は、前記端子(120)により生成される熱を前記温度検出要素(32)に伝達することが可能であるように、前記端子(120)の表面と直接的かつ物理的に接触する、

請求項1に記載のコネクタ。

【請求項3】

前記ケース(31)は、頂壁(311)、底壁(312)、一対の側壁(313)、および端壁(315)を備え、前記受け入れチャンバ(301)は、前記頂壁(311)、前記底壁(312)、前記一対の側壁(313)、および前記端壁(315)により画定され、

前記ケース(31)の前記底壁(312)の底面は、前記端子(120)と直接的かつ物理的に接触するように前記端子(120)の表面に直接接する、

請求項2に記載のコネクタ。

【請求項4】

突起(303)が、前記ケース(31)の前記頂壁(311)の外壁面に形成され、

前記突起(303)は、前記ケース(31)の前記底壁(312)が前記端子(120)の表面と高信頼に熱的に接触することを確実にするために、前記ハウジング(110)の前記挿入穴(103)の穴壁と締まり嵌めして、前記温度センサ(30)に所定の圧力を印加する、

請求項3に記載のコネクタ。

【請求項5】

突起が、前記ハウジング(110)の前記挿入穴(103)の穴壁に形成され、

前記突起は、前記ケース(31)の前記底壁(312)が前記端子(120)の表面と高信頼に熱的に接触することを確実にするために、前記ケース(31)の前記頂壁(311)と締まり嵌めして、前記温度センサ(30)に所定の圧力を印加する、

請求項3に記載のコネクタ。

【請求項6】

空洞部(302)が、前記ケース(31)の前記頂壁(311)に形成され、

前記空洞部(302)は、前記ケース(31)の前記頂壁(311)が押圧されたときに弾性変形することを可能とするために、前記頂壁(311)の外壁面と内壁面との間に配置されている、

請求項4に記載のコネクタ。

【請求項7】

前記挿入穴(103)は、前記ケース(31)に形成されている軸方向に延びる止まり穴であり、前記ケース(31)の前記端壁(315)の外壁面は、前記ハウジング(110)の前記挿入穴(103)の底面に接する、

請求項3に記載のコネクタ。

【請求項8】

前記端子(120)は、相手側端子(220)に挿入されるように適合されている柱状端部(121)、およびバスバーとの電気的接続のための板状端部(122)を備え、

前記挿入穴(103)の底面は、前記端子(120)の前記柱状端部(121)に近い、

請求項7に記載のコネクタ。

【請求項9】

前記温度センサ(30)は、前記2つのワイヤ(33)の導体(33a)を前記温度検出要素(32)の2つのピン(32a)に圧着するための2つの圧着リング(34)をさらに備える、

請求項2に記載のコネクタ。

【請求項10】

10

20

30

40

50

前記温度検出要素（32）は、NTCサーミスタである、  
請求項2に記載のコネクタ。

【請求項11】

コネクタアセンブリであって、  
前記コネクタアセンブリは、  
- 請求項1から10のいずれか一項に記載の前記コネクタ（10）と、  
- 前記コネクタ（10）と嵌合するのに好適な相手側コネクタ（20）と、  
- 前記相手側コネクタ（20）に取り外し可能に装着され、前記コネクタ（10）および前記相手側コネクタ（20）を嵌合状態にロックするように構成されているロックデバイス（300）と、

10

を備え、

前記ロックデバイス（300）は、

- 弹性リング（310）と、  
- 前記弹性リング（310）に固定されているロック部材（320）と、  
を備え、

前記弹性リング（310）が両側から径方向に押圧されると、前記弹性リング（310）は、初期状態から押圧状態へと弹性変形し、

前記弹性リング（310）が前記初期状態にあるとき、前記ロック部材（320）は、前記コネクタ（10）および前記相手側コネクタ（20）を嵌合状態にロックするように、前記コネクタ（10）と係合するロック位置にあり、

20

前記弹性リング（310）が前記押圧状態にあるとき、前記ロック部材（320）は、前記コネクタ（10）が前記相手側コネクタ（20）から分離することを可能とするよう、前記コネクタ（10）から分離するロック解除位置にある、

コネクタアセンブリ。

【請求項12】

前記ロックデバイス（300）は、前記弹性リング（310）の1つの直径方向において互いに反対側にある2つの前記ロック部材（320）を備え、

前記ロックデバイス（300）は、2つの押圧部材（330）をさらに備え、前記2つの押圧部材（330）は、前記弹性リング（310）に固定され、前記1つの直径方向に垂直な前記弹性リング（310）の別の直径方向において互いに反対側にあり、

30

前記2つの押圧部材（330）が互いに近づく方向に押圧されると、前記弹性リング（310）は、前記初期状態から前記押圧状態へと弹性変形する、

請求項11に記載のコネクタアセンブリ。

【請求項13】

前記コネクタ（10）の前記ハウジング（110）は、前端部（111）、および前記前端部（111）の外周面に形成されている複数の鍵歯（112）を有し、

前記相手側コネクタ（20）は、

- 挿入チャンバ（201）、および前記插入チャンバ（201）の内周壁に形成されている複数の鍵溝（212）を有する相手側ハウジング（210）と、  
- 前記相手側ハウジング（210）に設けられている相手側端子（220）と、  
を備え、

40

前記ハウジング（110）の前記前端部（111）が前記相手側ハウジング（210）の前記插入チャンバ（201）に挿入されると、前記鍵歯（112）は、前記鍵溝（212）と係合し、前記端子（120）は、前記相手側端子（220）と電気的に接続される、

請求項12に記載のコネクタアセンブリ。

【請求項14】

前記ハウジング（110）は、前記相手側ハウジング（210）に対して設置前位置と最終設置位置との間で移動可能であり、

前記ハウジング（110）が前記設置前位置にあるとき、前記鍵歯（112）は、前記

50

ハウジング(110)が前記相手側ハウジング(210)に対して回転することを可能とするように、前記鍵溝(212)と係合せず、

前記ハウジング(110)が前記最終設置位置にあるとき、前記鍵歯(112)は、前記ハウジング(110)が前記相手側ハウジング(210)に対して回転することを防止するように、前記鍵溝(212)と係合する、

請求項13に記載のコネクタアセンブリ。

【請求項15】

前記ロック部材(320)が前記ロック位置にあるとき、前記ロック部材(320)は、前記コネクタ(10)を前記相手側ハウジング(210)に対してロックするように、前記鍵歯(112)の後端面(112a)に突き当たり、

前記ロック部材(320)が前記ロック解除位置にあるとき、前記ロック部材(320)は、前記コネクタ(10)を前記相手側ハウジング(210)から引き抜くことを可能とするように、前記鍵歯(112)から分離する、

請求項14に記載のコネクタアセンブリ。

【請求項16】

円周溝(202)が、前記相手側ハウジング(210)の外壁に形成され、前記ロックデバイス(300)は、前記相手側ハウジング(210)の前記円周溝(202)に埋め込まれ、

前記ロック部材(320)に対応する貫通孔も、前記相手側ハウジング(210)の外壁に形成され、前記ロック部材(320)は、前記相手側ハウジング(210)に挿入されている前記ハウジング(110)と係合することが可能なように、前記貫通孔を通して前記相手側ハウジング(210)へと延びる、

請求項13に記載のコネクタアセンブリ。

【請求項17】

前記ロックデバイス(300)は、前記相手側ハウジング(210)における前記円周溝(202)を封止するように前記相手側ハウジング(210)に外装されている封止要素(340)をさらに含み、

前記封止要素(340)は、円筒形弾性体(341)を備え、前記円筒形弾性体(341)は、前記押圧部材(330)を押圧部(342)により押圧することが可能なように、前記押圧部材(330)に対応する押圧部(342)を有する、

請求項16に記載のコネクタアセンブリ。

【請求項18】

前記端子(120)は、前記相手側端子(220)に挿入されるように適合されている柱状端部(121)、およびバスバーとの電気的接続のための板状端部(122)を備え、

前記コネクタ(10)は、人の指が前記端子(120)の前記柱状端部(121)の端面に接触することを防止するために、前記端子(120)の前記柱状端部(121)に装着されている絶縁キャップ(130)をさらに含み、

検出デバイスのプローブが貫通孔(131)を通過して前記端子(120)に電気的に接触することが可能なように、前記貫通孔(131)が前記絶縁キャップ(130)に形成され、

前記貫通孔(131)のサイズは、前記検出デバイスの前記プローブが通過することを可能とするが人の指が入ることを妨げるように形成され、

装着穴(1211)が、前記端子(120)の前記柱状端部(121)の端面に形成され、前記絶縁キャップ(130)は、前記装着穴(1211)に埋め込まれている、

請求項13に記載のコネクタアセンブリ。

【請求項19】

前記相手側端子(220)は、前記端子(120)の前記柱状端部(121)と嵌合するのに好適な円筒形端部(221)、およびケーブルの導体に圧着されるように適合されている圧着端部(222)を備え、

10

20

30

40

50

前記相手側コネクタ(20)は、弾性電気コンタクト要素(223)をさらに含み、前記弾性電気コンタクト要素(223)は、前記相手側端子(220)の前記円筒形端部(221)に収容され、前記端子(120)と前記相手側端子(220)との間で押圧され前記端子(120)および前記相手側端子(220)を電気的に接続し、

前記相手側ハウジング(210)は、前記挿入チャンバ(201)に配置されている樽状コラム(211)を含み、前記相手側端子(220)の前記円筒形端部(221)および前記弾性電気コンタクト要素(223)は、前記樽状コラム(211)の内部空洞に格納され、前記樽状コラム(211)は、前記ハウジング(110)に挿入されている、

請求項18に記載のコネクタアセンブリ。

【請求項20】

10

前記相手側コネクタ(20)は、前記樽状コラム(211)に外装される第1のシールリング(251)をさらに含み、

前記第1のシールリング(251)は、前記樽状コラム(211)と前記ハウジング(110)との間の間隙を封止するように前記樽状コラム(211)と前記ハウジング(110)との間で圧縮されている、

請求項19に記載のコネクタアセンブリ。

20

30

40

50