

【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8月5日(2024.8.5)

【国際公開番号】WO2022/026695

【公表番号】特表2023-537688(P2023-537688A)

【公表日】令和5年9月5日(2023.9.5)

【年通号数】公開公報(特許)2023-167

【出願番号】特願2023-505849(P2023-505849)

【国際特許分類】

H 01 R 13/713(2006.01)

B 60 R 16/02(2006.01)

10

【F I】

H 01 R 13/713

B 60 R 16/02 6 2 1 C

【手続補正書】

【提出日】令和6年7月26日(2024.7.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

20

【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】

自動車両の配電システムにおける使用のためのコネクタシステムであって、

オス端子アセンブリであって、

少なくとも1つの一体に形成された接触アーム及びばね受容部、を含む、導電性のオス端子本体と、

内部ばね部材であって、

30

(i)自由端を有する細長い主本体部分を有する少なくとも1つのばねアームと、

(ii)前記少なくとも1つのばねアームの前記主本体部分から横方向に延在する突出部と、を含む、内部ばね部材と、を有する、オス端子アセンブリを備え、

前記内部ばね部材が、完全に結合された状態SFCを画定するために前記ばね受容部内に存在し、前記突出部が、前記ばね受容部の内側表面に隣接して存在し、

前記オス端子アセンブリは、更に、

完全に組み立てられたオス状態SFAを画定するために前記内部ばね部材内に位置決めされた範囲を有するオスインターロック(MIL)アセンブリ、を有する、コネクタシステム。

【請求項2】

40

メスコネクタアセンブリであって、

(i)受口を有するメス端子アセンブリと、

(ii)完全に組み立てられたメス状態SFAFを画定するために前記メス端子アセンブリ内に位置決めされたメスインターロック(FIL)アセンブリと、を含む、メスコネクタアセンブリを更に備える、請求項1に記載のコネクタシステム。

【請求項3】

前記メス端子アセンブリの前記受口が、完全に接続された状態SFCONを画定するために、前記オス端子アセンブリ及び前記MILの両方の一部分を受容するように寸法決めされている、請求項2に記載のコネクタシステム。

【請求項4】

50

自動車両の配電システムにおける使用のためのコネクタシステムであって、  
オスコネクタアセンブリであって、

( i ) オス端子アセンブリと、

( i i ) 完全に組み立てられたオス状態 S F A M を画定するために前記オス端子アセンブリ内に位置決めされたオスインターロック ( M I L ) アセンブリと、を含む、オスコネクタアセンブリと、

メスコネクタアセンブリであって、

( i ) 受口を有するメス端子アセンブリと、

( i i ) 完全に組み立てられたメス状態 S F A F を画定するために前記メス端子アセンブリ内に位置決めされたメスインターロック ( F I L ) アセンブリと、を含む、メスコネクタアセンブリと、を備え、

10

前記メス端子アセンブリの前記受口が、完全に接続された状態 S F C O N を画定するために、前記オス端子アセンブリ及び前記 M I L の両方の一部分を受容するように寸法決めされており、

前記 M I L アセンブリの範囲が、前記完全に接続された状態 S F C O N において前記 F I L アセンブリ内に位置決めされるように構成されている、  
コネクタシステム。

#### 【請求項 5】

前記オス端子アセンブリが、前記オス端子アセンブリのオス端子本体のばね受容部内に存在する内部ばね部材を含む、請求項 4 に記載のコネクタシステム。

20

#### 【請求項 6】

前記内部ばね部材が、

( i ) 自由端を有する細長い主本体部分を有する少なくとも 1 つのばねアームと、

( i i ) 前記主本体部分の前記自由端から横方向に延在する突出部と、を含み、

前記内部ばね部材が、完全に結合された状態 S F c を画定するために前記オス端子本体の前記ばね受容部内に存在し、前記突出部が、前記内部ばね部材の前記オス端子本体との位置合わせを容易にするために、前記オス端子本体の内側表面に隣接して存在する、請求項 5 に記載のコネクタシステム。

#### 【請求項 7】

前記 M I L アセンブリが、前記完全に組み立てられたオス状態 S F A M において前記オス端子アセンブリの前記内部ばね部材内に存在するジャンパを含む、請求項 5 に記載のコネクタシステム。

30

#### 【請求項 8】

前記 M I L アセンブリが、前記ジャンパを前記完全に組み立てられたオス状態 S F A M において前記内部ばね部材及び前記オス端子アセンブリ内に固定するホルダを更に含む、請求項 7 に記載のコネクタシステム。

#### 【請求項 9】

( i ) 前記 M I L アセンブリの第 1 の範囲が、前記前記オス端子アセンブリのオス端子本体内に位置決めされており、( i i ) 前記 M I L の第 2 の範囲が、前記オス端子本体の外側に位置決めされている、請求項 4 に記載のコネクタシステム。

40

#### 【請求項 10】

前記 F I L アセンブリが、前記配電システム内の電気構成要素内に含まれたインターロック回路への接続のための少なくとも 1 つの電気リード線を有する受容部を含む、請求項 4 に記載のコネクタシステム。

#### 【請求項 11】

前記 F I L アセンブリの前記受容部が、前記完全に組み立てられたメス状態 S F A F において前記メス端子アセンブリ内に位置付けられているホルダ内に存在する、請求項 10 に記載のコネクタシステム。

#### 【請求項 12】

前記 F I L アセンブリの前記受容部が、前記完全に組み立てられたメス状態 S F A F において前記メス端子アセンブリ内に位置付けられているホルダ内に存在する、請求項 10 に記載のコネクタシステム。

50

ブリに結合されたインターロック回路が、電流が前記メス端子アセンブリを通って流れるのを防止する、請求項4に記載のコネクタシステム。

#### 【請求項13】

電流が、前記完全に接続された状態S<sub>FCN</sub>において前記オス端子アセンブリに前記メス端子アセンブリを通って流れるように構成されている、請求項4に記載のコネクタシステム。

#### 【請求項14】

前記コネクタシステムが、PCTS準拠である、請求項4に記載のコネクタシステム。

#### 【請求項15】

前記コネクタシステムが、T4/V4/S3/D2/M2準拠である、請求項4に記載のコネクタシステム。 10

#### 【請求項16】

自動車両の配電システムにおける使用のためのコネクタシステムであって、

第1のオス端子アセンブリであって、

(i) 第1の材料から形成され、接触アーム及びばね受容部を有する第1のオス端子本体と、

(ii) 第2の材料から形成され、ばねアームを有する第1の内部ばね部材であって、前記第1の内部ばね部材が、前記第1のオス端子本体の前記ばね受容部内に存在するよう寸法決めされている、第1の内部ばね部材と、を有する、第1のオス端子アセンブリと、 20

第2のオス端子アセンブリであって、

(i) 前記第1の材料から形成され、接触アーム及びばね受容部を有する第2のオス端子本体と、

(ii) 前記第2の材料から形成され、ばねアームを有する第2の内部ばね部材であって、前記第2の内部ばね部材が、前記第2のオス端子本体の前記ばね受容部内に存在するよう寸法決めされている、第2の内部ばね部材と、を有する、第2のオス端子アセンブリと、

前記第1のオス端子アセンブリ及び前記第2のオス端子アセンブリの両方の範囲を取り囲むように構成されたハウジングと、

前記ハウジング内、及び前記第1のオス端子アセンブリと前記第2のオス端子アセンブリとの間に位置決めされた、オスインターロック(MIL)アセンブリと、を備える、コネクタシステム。 30

#### 【請求項17】

メスコネクタアセンブリであって、

(i) 第1の受口を有する第1のメス端子アセンブリと、

(ii) 第2の受口を有する第2のメス端子アセンブリと、

(iii) 前記第1のメス端子アセンブリ及び前記第2のメス端子アセンブリの両方の一部分を取り囲むように構成されたメスハウジングと、を含む、メスコネクタアセンブリを更に備える、請求項16に記載のコネクタシステム。

#### 【請求項18】

前記メスコネクタアセンブリが、前記第1のオス端子アセンブリが前記第1のメス端子アセンブリに挿入されたとき、前記第1のオス端子アセンブリの範囲を圧縮するように構成された少なくとも1つの傾斜壁を含む、請求項17に記載のコネクタシステム。 40

#### 【請求項19】

前記メスハウジング内で、前記第1のメス端子アセンブリと前記第2のメス端子アセンブリとの間に位置決めされたメスインターロック(FIL)アセンブリを更に備える、請求項17に記載のコネクタシステム。

#### 【請求項20】

前記FILアセンブリが、前記配電システム内の電気構成要素内に含まれたインターロック回路への接続のための少なくとも1つの電気リード線を有する受容部を含む、請求項 50

19に記載のコネクタシステム。

**【請求項 21】**

完全に接続された状態 S<sub>FCON</sub>が、(i)前記第1のメス端子アセンブリの前記第1の受口が、前記第1のオス端子アセンブリの一部分を受容するように寸法決めされ、(ii)前記第2のメス端子アセンブリの前記第2の受口が、前記第2のオス端子アセンブリの一部分を受容するように寸法決めされ、(iii)前記FILアセンブリが、前記MILの一部分を受容するとき、画定される、請求項19に記載のコネクタシステム。

**【請求項 22】**

前記コネクタシステムが、特定の動作条件にさらされたとき、前記第1の内部ばね部材が、前記第1のオス端子アセンブリを前記完全に接続された状態 S<sub>FCON</sub>において前記第1のメス端子アセンブリ内に保持するために、前記第1のオス端子本体の範囲に外向きの力を印加する、請求項21に記載のコネクタシステム。

**【請求項 23】**

前記第1のオス端子本体の前記接触アームが、前記ばねアームと接触して配置された自由端を有し、前記ばねアームによって及ぼされた前記外向きの力の一部分が、前記接触アームの前記自由端に印加されている、請求項22に記載のコネクタシステム。

**【請求項 24】**

前記第1の内部ばね部材の前記ばねアームが、前記第1のオス端子本体内で前記第1の内部ばね部材を位置合わせするためのセンタリング手段を含む、請求項16に記載のコネクタシステム。

**【請求項 25】**

前記ばねアームが、細長い主本体部分を有し、前記センタリング手段が、前記主本体部分の自由端から横方向に延在する突出部を含み、前記突出部が、前記第1のオス端子本体の内側表面に隣接して存在するよう構成されている、請求項24に記載のコネクタシステム。

**【請求項 26】**

前記コネクタシステムが、PCTS準拠である、請求項16に記載のコネクタシステム。

**【請求項 27】**

前記コネクタシステムが、T4/V4/S3/D2/M2準拠である、請求項16に記載のコネクタシステム。

**【請求項 28】**

前記オス端子本体が、前記完全に結合された状態 S<sub>FC</sub>にあり、(i)前記少なくとも1つの接触アームは、前記少なくとも1つのばねアームの外面に隣接する自由端を有し、(ii)前記少なくとも1つのばねアームの前記外面と前記少なくとも1つの接触アームの内面との間に隙間が形成される、請求項1に記載のコネクタシステム。

**【請求項 29】**

前記MILアセンブリが、前記完全に組み立てられたオス状態 S<sub>FAM</sub>において前記オス端子アセンブリの前記内部ばね部材内に存在するジャンパを含む、請求項1に記載のコネクタシステム。

**【請求項 30】**

前記オス端子アセンブリが、前記コネクタシステムの使用の間に前記オス端子アセンブリによって放出される電磁干渉ノイズを低減するために適したシールドアセンブリに部分的に囲まれている、請求項1に記載のコネクタシステム。

**【請求項 31】**

前記オス端子アセンブリを少なくとも部分的に囲むオスハウジングであって、CPA部材の範囲を受容するように設計されたCPA受容部を含むオスハウジングを更に備える、請求項1に記載のコネクタシステム。

**【請求項 32】**

メスハウジングを更に備え、前記メス端子アセンブリ及び前記FILアセンブリは、メ

10

20

30

40

50

ス F I L 保持具を使用して前記メスハウジング内に固定される、請求項 2 に記載のコネクタシステム。

**【請求項 3 3】**

前記コネクタシステムが、完全に接続された状態 S\_F\_C\_O\_N において T\_4 / V\_4 / S\_3 / D\_2 / M\_2 準拠である、請求項 3 に記載のコネクタシステム。

**【請求項 3 4】**

前記コネクタシステムが、前記完全に接続された状態 S\_F\_C\_O\_N において特定の動作条件にさらされたとき、前記内部ばね部材が、前記オス端子アセンブリを前記メス端子アセンブリ内に保持するために、前記少なくとも 1 つの接触アームの自由端に外向きの力を印加する、請求項 3 に記載のコネクタシステム。

10

20

30

40

50