

【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1部門第2区分

【発行日】令和3年4月15日(2021.4.15)

【公表番号】特表2020-509810(P2020-509810A)

【公表日】令和2年4月2日(2020.4.2)

【年通号数】公開・登録公報2020-013

【出願番号】特願2019-547395(P2019-547395)

【国際特許分類】

A 6 1 M 39/10 (2006.01)

A 6 1 M 39/26 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 39/10 1 1 0

A 6 1 M 39/26

【手続補正書】

【提出日】令和3年3月8日(2021.3.8)

【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】

管を解放可能に接続するためのコネクタシステムであつて、前記コネクタシステムは、

メス型結合器と、

キャッチアセンブリと

を備え、

前記キャッチアセンブリは、

前記メス型結合器に移動可能に結合されたキャッチと、

前記キャッチから外向きに延びている弾力的に可撓なアームの対を備えているキャッチ付勢部材と、

カムに応答するフォロワーと

を備え、

前記キャッチは、前記フォロワーに応答し、対応して、前記カムに応答し、

前記キャッチアセンブリは、一体部品構造を備えている、コネクタシステム。

【請求項2】

前記キャッチ、前記キャッチ付勢部材、および前記フォロワーは、前記一体部品構造として形成されている、請求項1に記載のコネクタシステム。

【請求項3】

キャッチアセンブリは、環状部材を備えている、請求項1に記載のコネクタシステム。

【請求項4】

前記環状部材は、前記キャッチを提供する第1の部分と、前記フォロワーを提供する対向する第2の部分とを備えている、請求項3に記載のコネクタシステム。

【請求項5】

前記キャッチ付勢部材は、前記キャッチを提供する前記環状部材の前記第1の部分から外向きに延びている、請求項4に記載のコネクタシステム。

【請求項6】

前記弾力的に可撓なアームの対は、前記キャッチから反対方向に外向きに延びている、請求項1に記載のコネクタシステム。

【請求項 7】

オス型結合器と、

前記オス型結合器に結合されたキャッチ受け取り要素と

をさらに備え、

前記メス型結合器および前記オス型結合器の解放可能かつ嵌合可能な軸方向結合時、前記キャッチは、前記キャッチ受け取り要素と係合し、前記メス型結合器の軸方向位置を前記オス型結合器に関連して固定する、請求項 1 に記載のコネクタシステム。

【請求項 8】

管を解放可能に接続するためのコネクタシステムであって、前記コネクタシステムは、メス型結合器と、

キャッチアセンブリと

を備え、

前記キャッチアセンブリは、

前記メス型結合器に移動可能に結合されたキャッチと、

前記キャッチから外向きに延びている弾力的に可撓なアームの対を備えているキャッチ付勢部材と、

カムに応答するフォロワーと

を備え、

前記キャッチは、前記フォロワーに応答し、対応して、前記カムに応答し、

前記キャッチは、前記メス型結合器に移動可能に結合されており、それによって、前記キャッチは、

前記メス型結合器のメス型結合器内側表面によって画定されるメス型結合器内側空間に向かう内向き移動と、

前記メス型結合器内側空間から離れるような外向き移動と

が可能である、コネクタシステム。

【請求項 9】

前記キャッチは、前記メス型結合器内側表面に移動可能に結合されている、請求項 8 に記載のコネクタシステム。

【請求項 10】

前記キャッチは、前記メス型結合器内側表面内にはめ込まれたチャネル内に移動可能に配置され、

前記チャネルは、前記メス型結合器内側空間と連通している、請求項 9 に記載のコネクタシステム。

【請求項 11】

オス型結合器と、

前記オス型結合器に結合されたキャッチ受け取り要素と

をさらに備え、

前記メス型結合器および前記オス型結合器の解放可能かつ嵌合可能な軸方向結合時、前記キャッチは、前記キャッチ受け取り要素と係合し、前記メス型結合器の軸方向位置を前記オス型結合器に関連して固定する、請求項 10 に記載のコネクタシステム。

【請求項 12】

前記キャッチ受け取り要素は、前記オス型結合器嵌合可能端部に近接してオス型結合器外側表面内に配置された保持溝を備えている、請求項 11 に記載のコネクタシステム。

【請求項 13】

前記メス型結合器および前記オス型結合器の解放可能かつ嵌合可能な軸方向結合時、前記保持溝は、前記チャネルと整列し、前記キャッチが、前記保持溝との係合のために、前記チャネルから外向きに、かつ前記メス型結合器内側空間に向かって内向きに移動することを可能にし、前記キャッチを係合状態に配置し、前記メス型結合器の前記軸方向位置を前記オス型結合器に関連して固定する、請求項 12 に記載のコネクタシステム。

【請求項 14】

前記キャッチは、前記キャッチが、前記メス型結合器の縦方向軸に略直交する平面内の移動が可能であるように、前記メス型結合器に移動可能に結合されている、請求項13に記載のコネクタシステム。

【請求項15】

前記メス型結合器および前記オス型結合器の解放可能かつ嵌合可能な軸方向結合時、前記保持溝、前記チャネル、および前記キャッチは、前記平面内で整列し、前記キャッチが、前記保持溝との係合のために、前記チャネルから外向きに、かつ前記平面内で上向きに移動することを可能にし、前記キャッチを前記係合状態に配置し、前記メス型結合器の前記軸方向位置を前記オス型結合器に関連して固定する、請求項14に記載のコネクタシステム。

【請求項16】

前記キャッチ付勢部材は、通常、前記メス型結合器内側空間に向かって内向きに、または前記平面内で上向きに、前記キャッチを付勢する、請求項15に記載のコネクタシステム。

【請求項17】

管を解放可能に接続するためのコネクタシステムであって、前記コネクタシステムは、
メス型結合器と、
キャッチアセンブリと
を備え、
前記キャッチアセンブリは、
前記メス型結合器に移動可能に結合されたキャッチと、
前記キャッチから外向きに延びている弾力的に可撓なアームの対を備えているキャッチ付勢部材と、
カムに応答するフォロワーと
を備え、
前記キャッチは、前記フォロワーに応答し、対応して、前記カムに応答し、
前記カムは、前記メス型結合器に移動可能に結合された解放要素によって提供される、
コネクタシステム。

【請求項18】

オス型結合器と、
前記オス型結合器に結合されたキャッチ受け取り要素と
をさらに備え、
前記メス型結合器および前記オス型結合器の解放可能かつ嵌合可能な軸方向結合時、前記キャッチは、前記キャッチ受け取り要素と係合し、前記メス型結合器の軸方向位置を前記オス型結合器に関連して固定する、請求項17に記載のコネクタシステム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

当然ながら、本発明のさらなる目的は、本明細書の他の部分、図面、および請求項全体を通して開示される。

本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目1)

管を解放可能に接続するためのコネクタシステムであって、前記コネクタシステムは、
第1の通路を有するメス型結合器と、
第2の通路を有するオス型結合器と、
キャッチアセンブリと
を備え、

前記キャッチアセンブリは、

前記メス型結合器に移動可能に結合されたキャッチと、

前記キャッチを付勢するキャッチ付勢部材と、

カムに応答するフォロワーと

を備え、

前記キャッチは、前記フォロワーに応答し、対応して、前記カムに応答する、

コネクタシステム。

(項目2)

前記キャッチアセンブリは、一体部品構造を備えている、項目1に記載のコネクタシステム。

(項目3)

前記キャッチ、前記キャッチ付勢部材、および前記フォロワーは、前記一体部品構造として形成されている、項目2に記載のコネクタシステム。

(項目4)

前記キャッチは、前記メス型結合器に移動可能に結合されており、それによって、前記キャッチは、前記メス型結合器のメス型結合器内側表面によって画定されるメス型結合器内側空間に向かう内向き移動と、前記メス型結合器内側空間から離れるような外向き移動とが可能である、項目1に記載のコネクタシステム。

(項目5)

前記キャッチは、前記メス型結合器内側表面に移動可能に結合されている、項目4に記載のコネクタシステム。

(項目6)

前記キャッチは、前記メス型結合器内側表面内にはめ込まれたチャネル内に移動可能に配置され、前記チャネルは、前記メス型結合器内側空間と連通している、項目5に記載のコネクタシステム。

(項目7)

前記オス型結合器に結合されたキャッチ受け取り要素をさらに備え、前記メス型およびオス型結合器の解放可能かつ嵌合可能な軸方向結合時、前記キャッチは、前記キャッチ受け取り要素と係合し、前記メス型結合器の軸方向位置を前記オス型結合器に関連して固定し、それによって、前記第1および第2の通路が流体連通して配置され、流体流路を提供する前記コネクタシステムの接続状態を達成する、項目6に記載のコネクタシステム。

(項目8)

前記キャッチ受け取り要素は、前記オス型結合器嵌合可能端部に近接してオス型結合器外側表面内に配置された保持溝を備えている、項目7に記載のコネクタシステム。

(項目9)

前記保持溝は、前記オス型結合器嵌合可能端部に近接して前記オス型結合器外側表面の周囲に延びている円周保持溝を備えている、項目8に記載のコネクタシステム。

(項目10)

前記メス型およびオス型結合器の解放可能かつ嵌合可能な軸方向結合時、前記保持溝は、前記チャネルと整列し、前記キャッチが、前記保持溝との係合のために、前記チャネルから外向きに、かつ前記メス型結合器内側空間に向かって内向きに移動することを可能にし、前記キャッチを係合状態に配置し、前記メス型結合器の前記軸方向位置を前記オス型結合器に関連して固定する、項目8に記載のコネクタシステム。

(項目11)

前記キャッチは、前記キャッチが前記メス型結合器の縦方向軸に略直交する平面内での移動が可能であるように、前記メス型結合器に移動可能に結合されている、項目10に記載のコネクタシステム。

(項目12)

前記キャッチは、前記平面内での垂直移動が可能である、項目11に記載のコネクタシステム。

(項目13)

前記メス型およびオス型結合器の解放可能かつ嵌合可能な軸方向結合時、前記保持溝、前記チャネル、および前記キャッチは、前記平面内で整列し、前記キャッチが、前記保持溝との係合のために前記チャネルから外向きに、かつ前記平面内で上向きに移動することを可能にし、前記キャッチを前記係合状態に配置し、前記メス型結合器の前記軸方向位置を前記オス型結合器に関連して固定する、項目12に記載のコネクタシステム。

(項目14)

前記キャッチ付勢部材は、通常、前記キャッチを前記メス型結合器内側空間に向かって内向きに、または前記平面内で上向きに付勢する、項目13に記載のコネクタシステム。

(項目15)

前記キャッチ付勢部材は、通常、前記キャッチを前記係合状態に向かって付勢する、項目14に記載のコネクタシステム。

(項目16)

前記キャッチ付勢部材は、弾力的に可撓な部材を備えている、項目14に記載のコネクタシステム。

(項目17)

前記弾力的に可撓な部材は、前記キャッチから外向きに延びている弾力的に可撓なアームを備え、

前記弾力的に可撓なアームは、前記チャネルを画定する前記メス型結合器内側表面の一部に支えられている、項目16に記載のコネクタシステム。

(項目18)

前記弾力的に可撓な部材は、前記キャッチから反対方向に外向きに延びている前記弾力的に可撓なアームの対を備えている、項目16に記載のコネクタシステム。

(項目19)

前記カムは、前記メス型結合器に移動可能に結合された解放要素によって提供される、項目1に記載のコネクタシステム。

(項目20)

前記メス型結合器のメス型結合器外側表面に沿った前記解放要素の移動は、前記キャッチを前記キャッチ受け取り要素から係合解除し、前記コネクタシステムの接続解除状態を達成する、項目19に記載のコネクタシステム。

(項目21)

前記移動は、前記メス型結合器外側表面に沿った線形運動を含む、項目20に記載のコネクタシステム。

(項目22)

前記線形運動は、前記メス型結合器外側表面に沿ったスライド運動を含む、項目21に記載のコネクタシステム。

(項目23)

前記メス型結合器外側表面に沿った前記解放要素の前記移動は、前記メス型結合器外側表面に関連して $0^\circ \sim \pm 45^\circ$ の角度に向けられた加力によって達成される、項目20に記載のコネクタシステム。

(項目24)

前記メス型結合器のメス型結合器外側表面に沿った前記解放要素の縦方向移動は、前記キャッチを前記キャッチ受け取り要素から係合解除し、前記コネクタシステムの接続解除状態を達成する、項目19に記載のコネクタシステム。

(項目25)

前記縦方向移動は、前記メス型結合器外側表面に沿ったスライド移動を含む、項目24に記載のコネクタシステム。

(項目26)

前記メス型結合器外側表面に沿った前記解放要素の前記移動は、前記メス型結合器の第1および第2の端部の間の前記メス型結合器外側表面に沿った縦方向移動のみを含む、項

目 2 4 に記載のコネクタシステム。

(項目 2 7)

前記解放要素は、前記メス型結合器外側表面に沿った前記線形運動を前記フォロワーの移動に変換するように構成されている、項目 2 1 に記載のコネクタシステム。

(項目 2 8)

前記解放要素は、係止表面と、係止解除表面とを有するカム表面を提供する解放要素内側表面を備えている、項目 2 7 に記載のコネクタシステム。

(項目 2 9)

キャッチアセンブリは、環状部材を備えている、項目 1 に記載のコネクタシステム。

(項目 3 0)

前記環状部材は、前記キャッチを提供する第 1 の部分と、前記フォロワーを提供する対向する第 2 の部分とを備えている、項目 2 9 に記載のコネクタシステム。

(項目 3 1)

前記キャッチ付勢部材は、前記キャッチを提供する前記環状部材の前記第 1 の部分から外向きに延びている、項目 3 0 に記載のコネクタシステム。

(項目 3 2)

前記メス型結合器内に配置された第 1 の弁であって、前記第 1 の弁は、前記第 1 の通路を通した流体流動を中断させるように動作可能である、第 1 の弁と、

前記オス型結合器内に配置された第 2 の弁であって、前記第 2 の弁は、前記第 2 の通路を通した流体流動を中断させるように動作可能である、第 2 の弁と

をさらに備えている、項目 1 に記載のコネクタシステム。

(項目 3 3)

前記コネクタシステムの接続状態において、前記メス型結合器は、前記第 2 の弁を第 2 の弁開放位置に向かって押し進め、前記オス型結合器は、前記第 1 の弁を第 1 の弁解放位置に向かって押し進め、流体連通している前記第 1 および第 2 の通路を配置し、流体流路を提供する、項目 3 2 に記載のコネクタシステム。

(項目 3 4)

前記第 1 の通路の外側に配置された第 1 の弁付勢部材であって、前記第 1 の弁付勢部材は、前記第 1 の弁を第 1 の弁閉鎖位置に向かって付勢するように動作可能である、第 1 の弁付勢部材と、

前記第 2 の通路の外側に配置された第 2 の弁付勢部材であって、前記第 2 の弁付勢部材は、前記第 2 の弁を第 2 の弁閉鎖位置に向かって付勢するように動作可能である、第 2 の弁付勢部材と

をさらに備えている、項目 3 3 に記載のコネクタシステム。

(項目 3 5)

管を解放可能に接続するためのコネクタシステムを作製する方法であって、前記方法は

、
第 1 の通路を有するメス型結合器を提供することと、

第 2 の通路を有するオス型結合器を提供することと、

キャッチアセンブリを提供することと

を含み、

前記キャッチアセンブリは、

前記メス型結合器に移動可能に結合されたキャッチと、

前記キャッチを付勢するキャッチ付勢部材と、

カムに応答するフォロワーと

を備え、

前記キャッチは、前記フォロワーに応答し、対応して、前記カムに応答する、方法。

(項目 3 6)

前記キャッチ、前記キャッチ付勢部材、および前記フォロワーを一体部品構造として形成することをさらに含む、項目 3 5 に記載の方法。

(項目37)

前記キャッチを前記メス型結合器のメス型結合器内側表面に移動可能に結合することをさらに含む、項目35に記載の方法。

(項目38)

前記キャッチを前記メス型結合器内側表面内にはめ込まれたチャネル内に移動可能に配置することをさらに含む、項目37に記載の方法。

(項目39)

キャッチ受け取り要素を前記オス型結合器に結合することをさらに含む、項目35に記載の方法。

(項目40)

前記キャッチ受け取り要素をオス型結合器嵌合可能端部に近接してオス型結合器外側表面上に配置された保持溝として提供することをさらに含む、項目39に記載の方法。

(項目41)

前記キャッチ付勢部材を弾力的に可撓な部材として提供することをさらに含む、項目35に記載の方法。

(項目42)

前記カムを提供する解放要素を提供することをさらに含む、項目35に記載の方法。

(項目43)

前記解放要素を前記メス型結合器に移動可能に結合することをさらに含む、項目42に記載の方法。

(項目44)

環状部材として構成された前記キャッチアセンブリを提供することをさらに含む、項目35に記載の方法。

(項目45)

前記メス型結合器内に第1の弁を配置することであって、前記第1の弁は、前記第1の通路を通した流体流動を中断させるように動作可能である、ことと、

前記オス型結合器内に第2の弁を配置することであって、前記第2の弁は、前記第2の通路を通した流体流動を中断させるように動作可能である、ことと
をさらに含む、項目35に記載の方法。

(項目46)

前記第1の通路の外側に第1の弁付勢部材を配置することであって、前記第1の弁付勢部材は、前記第1の弁を第1の弁閉鎖位置に向かって付勢するように動作可能である、ことと、

前記第2の通路の外側に第2の弁付勢部材を配置することであって、前記第2の弁付勢部材は、前記第2の弁を第2の弁閉鎖位置に向かって付勢するように動作可能である、ことと
をさらに含む、項目45に記載の方法。

(項目47)

管を解放可能に接続するためのコネクタシステムを使用する方法であって、前記方法は

、前記コネクタシステムを取得することであって、

前記コネクタシステムは、

第1の通路を有するメス型結合器と、

第2の通路を有するオス型結合器と、

キャッチアセンブリと

を備え、

前記キャッチアセンブリは、

前記メス型結合器に移動可能に結合されたキャッチと、

前記キャッチを付勢するキャッチ付勢部材と、

カムに応答するフォロワーと

を備え、

前記キャッチは、前記フォロワーに応答し、対応して、前記カムに応答する、ことと、

第1の管を前記メス型結合器に結合することと、

第2の管を前記オス型結合器に結合することと、

前記メス型およびオス型結合器を解放可能に結合し、前記コネクタシステムの接続状態を達成することと

を含み、

前記コネクタシステムの前記接続状態において、前記第1の通路と第2の通路とは、流体連通して配置され、流体流路を提供する、方法。

(項目48)

前記流体流路を通して流体を流動させることをさらに含む、項目47に記載の方法。

(項目49)

前記カムを強制的に押し進め、前記キャッチを前記オス型結合器に結合されたキャッチ受け取り要素から係合解除し、前記コネクタシステムの接続解除状態を達成することをさらに含む、項目48に記載の方法。

(項目50)

解放要素を強制的に押し進めることをさらに含み、前記解放要素を強制的に押し進めることは、前記カムが前記メス型結合器のメス型結合器外側表面に沿って移動し、前記キャッチを前記キャッチ受け取り要素から係合解除し、前記コネクタシステムの前記接続解除状態を達成することを提供する、項目49に記載の方法。