

【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ンネル内に移動可能に配置され、  
前記チャンネルは、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、前記チャンネルと整列し、前記キャッチが、前記保持溝との係合のために、前記チャンネルから外向きに、かつ前記メス型結合器内側空間に向かつ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、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ンネル内に移動可能に配置され、前記チャンネルは、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、前記チャンネルと整列し、前記キャッチが、前記保持溝との係合のために、前記チャンネルから外向きに、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 1 3 )

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、前記チャンネル、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ンネルから外向きに、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 1 2 に記載のコネクタシステム。

( 項目 1 4 )

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 1 3 に記載のコネクタシステム。

( 項目 1 5 )

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 1 4 に記載のコネクタシステム。

( 項目 1 6 )

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 1 4 に記載のコネクタシステム。

( 項目 1 7 )

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、前記チャン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 1 6 に記載のコネクタシステム。

( 項目 1 8 )

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 1 6 に記載のコネクタシステム。

( 項目 1 9 )

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 2 0 )

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 1 9 に記載のコネクタシステム。

( 項目 2 1 )

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 2 0 に記載のコネクタシステム。

( 項目 2 2 )

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 2 1 に記載のコネクタシステム。

( 項目 2 3 )

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  $0^{\circ} \sim \text{約} \pm 45^{\circ}$  の角度に向けられた加力によって達成される、項目 2 0 に記載のコネクタシステム。

( 項目 2 4 )

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 1 9 に記載のコネクタシステム。

( 項目 2 5 )

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 2 4 に記載のコネクタシステム。

( 項目 2 6 )

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 3 7 )

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 3 5 に記載の方法。

( 項目 3 8 )

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ンネル内に移動可能に配置することをさらに含む、項目 3 7 に記載の方法。

( 項目 3 9 )

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 3 5 に記載の方法。

( 項目 4 0 )

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内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 3 9 に記載の方法。

( 項目 4 1 )

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 3 5 に記載の方法。

( 項目 4 2 )

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 3 5 に記載の方法。

( 項目 4 3 )

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 4 2 に記載の方法。

( 項目 4 4 )

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 3 5 に記載の方法。

( 項目 4 5 )

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 3 5 に記載の方法。

( 項目 4 6 )

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 4 5 に記載の方法。

( 項目 4 7 )

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 4 8 )

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 4 7 に記載の方法。

( 項目 4 9 )

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 4 8 に記載の方法。

( 項目 5 0 )

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 4 9 に記載の方法。