

【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1年9月12日(2019.9.12)

【公開番号】特開2018-81894(P2018-81894A)

【公開日】平成30年5月24日(2018.5.24)

【年通号数】公開・登録公報2018-019

【出願番号】特願2016-225517(P2016-225517)

【国際特許分類】

H 01 R 13/64 (2006.01)

【F I】

H 01 R 13/64

【手続補正書】

【提出日】令和1年7月30日(2019.7.30)

【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】請求項3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項3】

請求項2記載のコネクタ装置であって、

前記ハウジングには、軸部が形成されており、

前記相手側ハウジングには、相手側軸部が形成されており、

前記軸部及び前記相手側軸部の一方は、回転軸であり、

前記軸部及び前記相手側軸部の残りの一方は、軸受であり、

前記軸部と前記相手側軸部とを組み合わせることにより、前記コネクタは、前記相手側コネクタに対して前記第1状態と前記第3状態との間の状態をとりつつ前記回転軸の周囲に回転可能となっており、

前記コネクタが前記第1状態と前記第3状態との間の状態であるとき、前記コネクタは前記回転軸の軸方向と直交する上下方向において前記相手側コネクタの上方に位置している

コネクタ装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項5】

請求項1から請求項4までのいずれかに記載のコネクタ装置であって、

前記第1解除部は、第1操作部を有しており、

前記第2解除部は、第2操作部を有しており、

前記阻止部は、前記コネクタが前記第1状態にあるときに、前記第1操作部と前記第2操作部の間ににおいて前記操作方向と交差するように設けられた梁である

コネクタ装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明は、第3のコネクタ装置として、第2のコネクタ装置であって、前記ハウジングには、軸部が形成されており、前記相手側ハウジングには、相手側軸部が形成されており、前記軸部及び前記相手側軸部の一方は、回転軸であり、前記軸部及び前記相手側軸部の残りの一方は、軸受であり、前記軸部と前記相手側軸部とを組み合わせることにより、前記コネクタは、前記相手側コネクタに対して前記第1状態と前記第3状態との間の状態をとりつつ前記回転軸の周りに回転可能となっており、

前記コネクタが前記第1状態と前記第3状態との間の状態であるとき、前記コネクタは前記回転軸の軸方向と直交する上下方向において前記相手側コネクタの上方に位置している

コネクタ装置を提供する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明は、第5のコネクタ装置として、第1から第4までのいずれかのコネクタであつて、

前記第1解除部は、第1操作部を有しております、

前記第2解除部は、第2操作部を有しております、

前記阻止部は、前記コネクタが前記第1状態にあるときに、前記第1操作部と前記第2操作部の間ににおいて前記操作方向と交差するように設けられた梁である
コネクタ装置を提供する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

図2、図9、図10及び図11から理解されるように、本実施の形態のハウジング110には、基部140と、第2解除部150と、2つの第2被規制部160と、嵌合被規制部(付加的被規制部)170とが形成されている。第2解除部150は、第2操作方位に操作可能となっている。第2操作方位は、回転軸320を中心とする径方向における回転軸320から離れる方位である。換言すれば、第2操作方位は、特定円座標系において径方向における回転軸320から離れる方位である。より具体的には、本実施の形態において、コネクタ100が第1状態にあるとき、第2操作方位は後方と一致している。即ち、コネクタ100が第1状態にあるとき、第1操作方位と、第2操作方位とは一致している。第2解除部150は、弾性変形可能な2つの第2バネ部152と、第2バネ部152に支持される第2操作部154とを有している。第2バネ部152は、第2被規制部160及び嵌合被規制部170を支持している。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

図18から理解されるように、コネクタ100が第4状態にあるとき、リード部134

は、第1解除部340の前面を押し、第1バネ部342を弾性変形させている。第1バネ部342が弾性変形することにより、第1規制部332は、コネクタ100が第3状態にあるときよりも、少なくとも後方へ移動している。このとき、上下方向において、第1被規制部132の上面は、第1規制部332の下面よりも上方に位置している。即ち、第1被規制部132は第1規制部332によって規制されていない。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

図18及び図26から理解されるように、コネクタ100第4状態から第1状態へ移動する間に、第1被規制部132は、第1規制部332を乗り越え、上下方向において第1規制部332の下側へ移動する。図26に示されるように、コネクタ100が第1状態にあるとき、第1被規制部132は、上下方向において第1規制部332の下側に位置する。また、図26から理解されるように、第1被規制部132の少なくとも一部は、上下方向に沿って見たとき第1規制部332と重複する。これにより、コネクタ100を第1状態から第2状態へ向かって遷移させようとすると、第1被規制部132が第1規制部332に突き当り、コネクタ100は第2状態に遷移しないように規制される。なお、図26において、第1規制部332と第1被規制部132との間には隙間が存在する。しかしながら、コネクタ100が第1状態にあるとき、第1規制部332と第1被規制部132とが互いに接触するようにしてもよい。そうすれば、コネクタ100は、第1状態を越えて第2状態に向かって回転することができない。その結果、コネクタ100の相手側コネクタ300に対するガタツキを抑えることができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

図35から理解されるように、コネクタ100を第2状態から第3状態に遷移させるには、第2解除部150を操作して、第2規制部352による第2被規制部160の規制を解除する。より具体的には、第2操作部154を、特定円座標系において径方向における回転軸320から離れる方位へ移動させ、第2バネ部152を弾性変形させる。すると、第2規制部352による第2被規制部160の規制が解除され、コネクタ100を更に第3状態に向けて回転させることができる。ここで、コネクタ100の回転動作において径方向における外方向は、前後方向における後方向成分と上下方向における上方向成分とに分けられる。図7、図23及び図31から理解されるように、本実施の形態において、第2状態におけるコネクタ100の位置は、第3状態におけるコネクタ100の位置よりも第1状態のコネクタ100の位置にかなり近い位置にあることから、コネクタ100が第2状態にあるとき、後方向成分は、上方向成分よりもかなり大きい。そのため、第2規制部352により第2被規制部160が規制された状態で、第2操作部154を操作する際には、第2操作部154を後方に移動させようとすれば、第2規制部352による第2被規制部160の規制を解除することができる。これによって、第2状態を越えて第3状態までコネクタ100を遷移させることができる。コネクタ100が、第2状態を越えて第3状態まで遷移する間に、嵌合被規制部170は嵌合規制部354を乗り越えて、第3状態のコネクタ100の位置の方へ移動する。コネクタ100が第2状態から第3状態まで遷移する途中で、電源端子210は相手側電源端子410から切断される。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0069】

図2及び図36から図40までから理解されるように、コネクタ100Aは、ハウジング110Aと、電源端子210（図示せず）と、検知端子230（図示せず）とを備えている。このうち、電源端子210及び検知端子230については、上述した第1の実施の形態のコネクタ100のものと同じ構造を有するものである。従って、これらについては詳細な説明を省略する。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0071

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0071】

図36から図40までから理解されるように、コネクタ100Aが第1状態にあるとき、第1操作部344は、ハウジング110Aの開口部112から上方へ突き出しているが、上下方向において、相手側ハウジング310Aの阻止部390Aの上縁よりも下にある。よって、意図的な操作が可能である一方、誤った操作を防止できる。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0079

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0079】

さらに、上述した実施の形態において、被ガイド部180は円弧状の溝であり、相手側ガイド部380は突起であったが、本発明はこれに限定されるわけではなく、被ガイド部180が突起であり、相手側ガイド部380が溝であってもよい。