

【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 0 1 R 13/64 (2006.01)

【F I】

H 0 1 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。

【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】

【 0 0 1 1 】

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 】 0 0 1 3

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 1 3 】

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 】 0 0 2 9

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 2 9 】

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 】 0 0 4 5

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 4 5 】

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 3 4 0 の前面を押し、第 1 バネ部 3 4 2 を弾性変形させている。第 1 バネ部 3 4 2 が弾性変形することにより、第 1 規制部 3 3 2 は、コネクタ 1 0 0 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 1 3 2 の上面は、第 1 規制部 3 3 2 の下面よりも上方に位置している。即ち、第 1 被規制部 1 3 2 は第 1 規制部 3 3 2 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】0 0 5 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 1】

図 1 8 及び図 2 6 から理解されるように、コネクタ 1 0 0 第 4 状態から第 1 状態へ移動する間に、第 1 被規制部 1 3 2 は、第 1 規制部 3 3 2 を乗り越え、上下方向において第 1 規制部 3 3 2 の下側へ移動する。図 2 6 に示されるように、コネクタ 1 0 0 が第 1 状態にあるとき、第 1 被規制部 1 3 2 は、上下方向において第 1 規制部 3 3 2 の下側に位置する。また、図 2 6 から理解されるように、第 1 被規制部 1 3 2 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 3 3 2 と重複する。これにより、コネクタ 1 0 0 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、第 1 被規制部 1 3 2 が第 1 規制部 3 3 2 に突き当たり、コネクタ 1 0 0 は第 2 状態に遷移しないように規制される。なお、図 2 6 において、第 1 規制部 3 3 2 と第 1 被規制部 1 3 2 との間には隙間が存在する。しかしながら、コネクタ 1 0 0 が第 1 状態にあるとき、第 1 規制部 3 3 2 と第 1 被規制部 1 3 2 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 1 0 0 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 1 0 0 の相手側コネクタ 3 0 0 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】0 0 6 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 2】

図 3 5 から理解されるように、コネクタ 1 0 0 を第 2 状態から第 3 状態に遷移させるには、第 2 解除部 1 5 0 を操作して、第 2 規制部 3 5 2 による第 2 被規制部 1 6 0 の規制を解除する。より具体的には、第 2 操作部 1 5 4 を、特定円座標系において径方向における回転軸 3 2 0 から離れる方位へ移動させ、第 2 バネ部 1 5 2 を弾性変形させる。すると、第 2 規制部 3 5 2 による第 2 被規制部 1 6 0 の規制が解除され、コネクタ 1 0 0 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 1 0 0 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 2 3 及び図 3 1 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 1 0 0 の位置は、第 3 状態におけるコネクタ 1 0 0 の位置よりも第 1 状態のコネクタ 1 0 0 の位置にかなり近い位置にあることから、コネクタ 1 0 0 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 3 5 2 により第 2 被規制部 1 6 0 が規制された状態で、第 2 操作部 1 5 4 を操作する際には、第 2 操作部 1 5 4 を後方に移動させようとするれば、第 2 規制部 3 5 2 による第 2 被規制部 1 6 0 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 1 0 0 を遷移させることができる。コネクタ 1 0 0 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 1 7 0 は嵌合規制部 3 5 4 を乗り越えて、第 3 状態のコネクタ 1 0 0 の位置の方へ移動する。コネクタ 1 0 0 が第 2 状態から第 3 状態まで遷移する途中で、電源端子 2 1 0 は相手側電源端子 4 1 0 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】 0 0 6 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 6 9 】

図 2 及び図 3 6 から図 4 0 までから理解されるように、コネクタ 1 0 0 A は、ハウジング 1 1 0 A と、電源端子 2 1 0 (図示せず) と、検知端子 2 3 0 (図示せず) とを備えている。このうち、電源端子 2 1 0 及び検知端子 2 3 0 については、上述した第 1 の実施の形態のコネクタ 1 0 0 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 1 0 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 7 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 7 1 】

図 3 6 から図 4 0 までから理解されるように、コネクタ 1 0 0 A が第 1 状態にあるとき、第 1 操作部 3 4 4 は、ハウジング 1 1 0 A の開口部 1 1 2 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 3 1 0 A の阻止部 3 9 0 A 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 1 1 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 7 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 7 9 】

さらに、上述した実施の形態において、被ガイド部 1 8 0 は円弧状の溝であり、相手側ガイド部 3 8 0 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 1 8 0 が突起であり、相手側ガイド部 3 8 0 が溝であってもよい。