

【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 2 部門第 3 区分

【発行日】平成26年6月19日(2014.6.19)

【公開番号】特開2012-250320(P2012-250320A)

【公開日】平成24年12月20日(2012.12.20)

【年通号数】公開・登録公報2012-054

【出願番号】特願2011-124730(P2011-124730)

【国際特許分類】

B 2 5 J 19/00 (2006.01)

【F I】

B 2 5 J 19/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成26年5月7日(2014.5.7)

【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】

モーターと、
前記モーターの出力を減速する減速機と、
前記モーターの固定部に対して外輪駆動し、前記減速機からの出力トルクを計測するトルク・センサーと、
前記トルク・センサーの端部からオフセットされた位置に設けられた出力軸フレーム取り付け部と、
を具備するアクチュエーター装置。

【請求項 2】

前記トルク・センサーの前記端部は球面に近似した形状を持つ、
請求項 1 に記載のアクチュエーター装置。

【請求項 3】

前記出力軸フレーム取り付け部は、前記トルク・センサーの外周部分に配設される、
請求項 1 又は 2 のいずれかに記載のアクチュエーター装置。

【請求項 4】

前記モーターの前記減速機とは反対側にロータリー・エンコーダーをさらに備える、
請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のアクチュエーター装置。

【請求項 5】

前記ロータリー・エンコーダーの端部は球面に近似した形状を持つ、
請求項 4 に記載のアクチュエーター装置。

【請求項 6】

中央付近に凹部を持つ、
請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のアクチュエーター装置。

【請求項 7】

前記トルク・センサーは、歪みゲージ式トーション型トルク・センサーである、
請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のアクチュエーター装置。

【請求項 8】

それぞれ同一のアクチュエーター装置からなる、前段の第 1 のアクチュエーターと、後段の第 2 のアクチュエーターを含み、

前記アクチュエーター装置は、両端部に球面に近似した形状を持つとともに、中央付近に凹部を有し、

前記第 1 のアクチュエーターの出力側の端部の前記球面に近似した形状が、前記第 2 のアクチュエーターの中央付近の前記凹部に当接するように、前記第 1 及び第 2 のアクチュエーターを連結する、
多軸駆動装置。

【請求項 9】

前記アクチュエーター装置は、モーターと、前記モーターの出力を減速する減速機と、端部が球面に近似した形状を持ち、前記減速機からの出力トルクを計測するトルク・センサーと、端部が球面に近似した形状を持ち、前記モーターの前記減速機とは反対側に取り付けられたロータリー・エンコーダーを備える、
請求項 8 に記載の多軸駆動装置。

【請求項 10】

前記トルク・センサーは、前記モーターの固定部に対して外輪駆動する、
請求項 9 に記載の多軸駆動装置。

【請求項 11】

前記トルク・センサーは、歪みゲージ式トーション型トルク・センサーである、
請求項 10 に記載の多軸駆動装置。

【請求項 12】

前記第 2 のアクチュエーターは、前記トルク・センサーの端部からオフセットされた位置に設けられた出力軸フレーム取り付け部を有し、

前記出力軸フレーム取り付け部に取り付けられた出力軸フレームをさらに備える、
請求項 9 に記載の多軸駆動装置。

【請求項 13】

前記出力軸フレーム取り付け部は、前記トルク・センサーの外周部分に配設される、
請求項 12 に記載の多軸駆動装置。

【請求項 14】

前記第 1 のアクチュエーターを駆動させたときの前記第 2 のアクチュエーターの占有空間に応じた径を持つ外装をさらに備える、
請求項 8 乃至 13 のいずれに記載の多軸駆動装置。

【請求項 15】

複数のリンク及びリンク間を接続する複数の関節と、
前記複数の関節をそれぞれ駆動する複数の駆動部と、
前記複数の駆動部を制御する制御部と、
を具備し、
前記複数の駆動部のうち少なくとも一部は、モーターと、前記モーターの出力を減速する減速機と、前記モーターの固定部に対して外輪駆動し、前記減速機からの出力トルクを計測するトルク・センサーと、前記トルク・センサーの端部からオフセットされた位置に設けられた出力軸フレーム取り付け部を備えたアクチュエーター装置からなる、
ロボット装置。

【請求項 16】

複数のリンク及びリンク間を接続する複数の関節と、
前記複数の関節をそれぞれ駆動する複数の駆動部と、
前記複数の駆動部を制御する制御部と、
を具備し、
直交する 2 自由度からなる関節部位を駆動する駆動部のうち少なくとも一部は、それぞれ同一のアクチュエーター装置からなる、前段の第 1 のアクチュエーターと、後段の第 2 のアクチュエーターで駆動され、

前記アクチュエーター装置は、両端部に球面に近似した形状を持つとともに、中央付近に凹部を有し、

前記第 1 のアクチュエーターの出力側の端部の前記球面に近似した形状が、前記第 2 のアクチュエーターの中央付近の前記凹部に当接するように、前記第 1 及び第 2 のアクチュエーターを連結する、

ロボット装置。

【請求項 17】

前記ロボット装置を移動させる移動部をさらに備える、
請求項 15 又は 16 のいずれかに記載のロボット装置。

【請求項 18】

外環境を認識する認識部をさらに備え、

前記制御部は、前記認識部による認識結果に基づいて前記複数の駆動部を制御する、
請求項 15 又は 16 のいずれかに記載のロボット装置。