

【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4部門第1区分

【発行日】令和3年10月21日(2021.10.21)

【公開番号】特開2020-41385(P2020-41385A)

【公開日】令和2年3月19日(2020.3.19)

【年通号数】公開・登録公報2020-011

【出願番号】特願2018-171931(P2018-171931)

【国際特許分類】

E 02 F 3/43 (2006.01)

E 02 F 9/20 (2006.01)

【F I】

E 02 F 3/43 C

E 02 F 9/20 Q

【手続補正書】

【提出日】令和3年9月8日(2021.9.8)

【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】

作業具と複数の作業部材とを有する多関節型の作業機と、

前記作業機を駆動する複数のアクチュエータと、

前記作業機を操作するための操作装置と、

前記操作装置から出力される操作信号に応じて前記作業機の動作を制御するコントローラと、

施工対象の目標形状を示す設計面を設定するための施工目標設定装置と、

前記作業機の姿勢および前記作業具の位置を測定する作業機姿勢位置測定装置とを備え、

前記コントローラは、前記操作装置から出力される操作信号に基づいて前記複数のアクチュエータの目標速度を決定し、前記施工目標設定装置で設定された設計面と前記作業機姿勢位置測定装置で測定された前記作業具の位置に基づいて前記目標速度を補正する作業機械において、

前記作業具はバケットであり、

前記複数の作業部材はブームとアームとを含み、

前記複数のアクチュエータは、前記ブームを駆動するブームシリンダと前記アームを駆動するアームシリンダとを含み、

前記コントローラは、

前記設計面が水平面に対してなす角度である設計面角度が0度から90度の間に設定された所定の角度閾値以下である場合、または、前記アームの回動支点と前記バケットの爪先とを結んだ線が前記設計面に対してなす角度である掘削角度が90度より小さい場合に、前記アームシリンダを掘削動作を担う掘削用アクチュエータに決定し、かつ前記ブームシリンダを前記バケットの位置決め動作を担う位置決め用アクチュエータに決定し、

前記設計面角度が前記所定の角度閾値よりも大きく、かつ前記掘削角度が90度以上である場合に、前記ブームシリンダを前記掘削用アクチュエータに決定し、かつ前記アームシリンダを前記位置決め用アクチュエータに決定し、

前記掘削用アクチュエータの目標速度を前記操作装置から出力される操作信号に基づい

て決定し、

前記位置決め用アクチュエータの目標速度を前記作業具が前記設計面に近づく方向において制限する

ことを特徴とする作業機械。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の作業機械において、

表示装置を更に備え、

前記コントローラは、前記複数の作業部材のうち前記掘削用アクチュエータによって駆動される作業部材およびその操作方向を指示する情報を生成し、前記設計面の情報および前記作業機の姿勢情報を合わせて前記表示装置に出力する

ことを特徴とする作業機械。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記目的を達成するために、本発明は、作業具と複数の作業部材とを有する多関節型の作業機と、前記作業機を駆動する複数のアクチュエータと、前記作業機を操作するための操作装置と、前記操作装置から出力される操作信号に応じて前記作業機の動作を制御するコントローラと、施工対象の目標形状を示す設計面を設定するための施工目標設定装置と、前記作業機の姿勢および前記作業具の位置を測定する姿勢位置測定装置とを備え、前記コントローラは、前記操作装置から出力される操作信号に基づいて前記複数のアクチュエータの目標速度を決定し、前記施工目標設定装置で設定された設計面と前記姿勢位置測定装置で測定された前記作業具の位置に基づいて前記目標速度を補正する作業機械において、前記作業具はバケットであり、前記複数の作業部材はブームとアームとを含み、前記複数のアクチュエータは、前記ブームを駆動するブームシリンダと前記アームを駆動するアームシリンダとを含み、前記コントローラは、前記設計面が水平面に対してなす角度である設計面角度が 0 度から 90 度の間に設定された所定の角度閾値以下である場合、または、前記アームの回動支点と前記バケットの爪先とを結んだ線が前記設計面に対してなす角度である掘削角度が 90 度より小さい場合に、前記アームシリンダを掘削動作を担う掘削用アクチュエータに決定し、かつ前記ブームシリンダを前記バケットの位置決め動作を担う位置決め用アクチュエータに決定し、前記設計面角度が前記所定の角度閾値よりも大きく、かつ前記掘削角度が 90 度以上である場合に、前記ブームシリンダを前記掘削用アクチュエータに決定し、かつ前記アームシリンダを前記位置決め用アクチュエータに決定し、前記掘削用アクチュエータの目標速度を前記操作装置から出力される操作信号に基づいて決定し、前記位置決め用アクチュエータの目標速度を前記作業具が前記設計面に近づく方向において制限するものとする。