

【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7区分

【発行日】平成23年11月10日(2011.11.10)

【公開番号】特開2010-76904(P2010-76904A)

【公開日】平成22年4月8日(2010.4.8)

【年通号数】公開・登録公報2010-014

【出願番号】特願2008-247753(P2008-247753)

【国際特許分類】

B 6 6 F 9/24 (2006.01)

B 6 6 C 23/88 (2006.01)

【F I】

B 6 6 F 9/24 F

B 6 6 C 23/88 D

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月20日(2011.9.20)

【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】

走行体と、

前記走行体上に旋回、起伏、伸縮作動自在に設けられたブームと、

前記ブームの作動を操作する操作装置と、

前記操作装置からの操作信号に基づいて前記ブームの作動を制御する作動制御手段と、
前記ブームの先端部の位置を検出する位置検出手段と、

前記ブームの旋回作動面内において前記ブームの先端部の高さ位置毎に定まる前記ブームの先端部の移動が禁止される領域との境界線上に若しくは前記境界線よりも内側の領域内に設けられた規制線上のデータを記憶した記憶手段と、

前記操作装置からの操作信号に基づいて前記ブームの旋回作動が行われたときから所定時間後における前記ブームの旋回位置を算出する目標位置算出手段と、

前記ブームの旋回作動面内において前記位置検出手段により検出される前記ブームの先端部の高さ位置毎に定まる前記規制線上のデータを前記記憶手段から読み出して、前記目標位置算出手段により算出される前記ブームの第1所定時間後の旋回位置における旋回中心から前記規制線までの第1距離と前記ブームの第2所定時間後の旋回位置における前記旋回中心から前記規制線までの第2距離とを比較して、前記第1距離と前記第2距離との差が予め設定された所定の閾値を超える大きさであるときに、前記操作装置からの操作信号に基づいて作動される前記ブームの旋回作動速度を減速制御させる作動速度制御手段とを備えて構成されるブーム作業車の制御装置。

【請求項2】

前記作動速度制御手段による前記ブームの旋回作動速度の減速制御が、前記ブームの前記第1所定時間後の旋回位置における前記旋回中心から前記ブームの先端部までの距離であるブーム作業半径と前記第2距離との距離の差に応じて定まる減速度に基づいて行われることを特徴とする請求項1に記載のブーム作業車の制御装置。

【請求項3】

前記ブームを収縮作動させ得る限界速度として許容収縮作動速度が設定された許容作動速度設定手段と、

前記ブームの旋回作動に併せて前記ブームの収縮作動が行われたときに、前記ブームを収縮作動させる収縮作動速度が前記許容作動速度設定手段に設定された前記許容収縮作動速度を超える場合に、前記ブームの旋回作動を停止もしくは前記ブームの旋回作動を減速制御させる作動規制手段とを更に備えて構成されることを特徴とする請求項1または2に記載のブーム作業車の制御装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

前記課題を解決するために、本発明に係るブーム作業車の制御装置は、走行体と、走行体上に旋回、起伏、伸縮作動自在に設けられたブームと、ブームの作動を操作する操作装置と、操作装置からの操作信号に基づいてブームの作動を制御する作動制御手段（例えば、実施形態におけるコントローラ60のバルブ制御部61）と、ブームの先端部の位置を検出する位置検出手段と、ブームの旋回作動面内においてブームの先端部の高さ位置毎に定まるブームの先端部の移動が禁止される領域との境界線上に若しくは前記境界線よりも内側の領域内に設けられた規制線上のデータを記憶した記憶手段（例えば、実施形態におけるコントローラ60の記憶部63）と、操作装置からの操作信号に基づいてブームの旋回作動が行われたときから所定時間後におけるブームの旋回位置を算出する目標位置算出手段（例えば、実施形態における目標位置設定部67）と、ブームの旋回作動面内において位置検出手段により検出されるブームの先端部の高さ位置毎に定まる規制線上のデータを記憶手段から読み出して、目標位置算出手段により算出されるブームの第1所定時間後の旋回位置における旋回中心から規制線までの第1距離（例えば、実施形態における規制半径 r_a ）とブームの第2所定時間後の旋回位置における旋回中心から規制線までの第2距離（例えば、実施形態における規制半径 r_b ）とを比較して、第1距離と第2距離との差が予め設定された所定の閾値を超える大きさであるときに、操作装置からの操作信号に基づいて作動されるブームの旋回作動速度を減速制御させる作動速度制御手段（例えば、実施形態における判定部68および作動速度制御部69）とを備えて構成される。なお、上記規制線とは、ブームの先端部の移動が禁止される領域との境界線（例えば、実施形態における規制線K11～K14）、若しくは境界線よりも内側の領域内に設けられた所定の線（例えば、実施形態におけるトレース線TR11～TR14）をも含む概念である。

【手続補正3】

【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】

また、上記構成のブーム作業車の制御装置において、ブームを収縮作動させ得る限界速度として許容収縮作動速度が設定された許容作動速度設定手段（例えば、実施形態における許容作動速度設定部91）と、ブームの旋回作動に併せてブームの収縮作動が行われたときに、ブームを収縮作動させる収縮作動速度が許容作動速度設定手段に設定された許容収縮作動速度を超える場合に、ブームの旋回作動を停止もしくはブームの旋回作動を減速制御させる作動規制手段（例えば、実施形態における第2規制制御部93）とを更に備えて構成されることが好ましい。