

【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1部門第1区分

【発行日】平成23年7月14日(2011.7.14)

【公開番号】特開2009-178095(P2009-178095A)

【公開日】平成21年8月13日(2009.8.13)

【年通号数】公開・登録公報2009-032

【出願番号】特願2008-20435(P2008-20435)

【国際特許分類】

A 01B 69/00 (2006.01)

【F I】

A 01B 69/00 302

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月31日(2011.5.31)

【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】

走行車体(2)と、該走行車体(2)の操縦席(31)に設けた操向方向を決める操向手段(34)と、該操向手段(34)の操作に連動して進行方向に向かって左右に設けられた走行推進体(10, 11)の向きを変更できるステアリング機構(175, 180など)と、

該ステアリング機構(175, 180など)に連動して旋回内側の走行推進体(11)の駆動力を断つか制動する旋回連動機構(A)と、

走行推進体(11)の伝動軸回転数検出手段(205)と、

走行車体(2)の旋回時に旋回内側の走行推進体(11)の駆動力を旋回連動機構(A)により断続的に断つか制動する断続的制御を実行すると共に、旋回内側の走行推進体(11)の駆動力を断続的に断つか制動する周期を伝動軸回転数検出手段(205)により検出される車速が遅ければ、遅いほど短く、車速が速ければ、速いほど長くする制御装置(163)

を備えたことを特徴とする走行車両。

【請求項2】

走行車体(2)と、該走行車体(2)の操縦席(31)に設けた操向方向を決める操向手段(34)と、該操向手段(34)の操作に連動して進行方向に向かって左右に設けられた走行推進体(10, 11)の向きを変更できるステアリング機構(175, 180など)と、

該ステアリング機構(175, 180など)に連動して旋回内側の走行推進体(11)の駆動力を断つか制動する旋回連動機構(A)と、

走行推進体(11)の伝動軸回転数検出手段(205)と、

走行車体(2)の旋回時に旋回内側の走行推進体(11)の駆動力を旋回連動機構(A)により断続的に断つか制動するにあたり、伝動軸回転数検出手段(205)の検出による左右の走行推進体(11)の回転数に基づき、旋回内側の走行推進体(11)の回転数が旋回外側の走行推進体(11)の回転数よりも小さい該旋回外側の走行推進体(11)の回転数の所定値以下になれば、サイドクラッチにより旋回内側の走行推進体(11)を駆動する断続的制御を実行する制御装置(163)

を備えたことを特徴とする走行車両。

【請求項 3】

旋回内側の走行推進体（11）の設定回転数を設定する調節ダイヤル（210）を設け、前記設定回転数に達するまで旋回内側の走行推進体（11）のサイドクラッチを接続する構成としたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の走行車両。

【請求項 4】

苗植付部（4）を昇降可能に装着し、旋回開始時からの走行距離を測定し該走行距離が所定値に達すると自動的に苗の植え付けを開始する自動植付開始モードと、旋回開始時に自動的に苗植付部（4）を上昇させるオートリフト制御モードに選択できる植始め調節ダイヤル（212）を設け、自動植付開始モードに設定しているときに断続的制御を実行する構成としたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の走行車両。

【請求項 5】

ハンドル（34）の操作に連動する従動体（179）から左右のロッド（180）を介して左右のサイドクラッチ操作アーム（86I）を作動させる構成とし、ロッド（180）とサイドクラッチ操作アーム（86I）の間にプルシリンダ（217）を連結し、該プルシリンダ（217）の作動により断続的制御を実行する構成としたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の走行車両。

【請求項 6】

左右のサイドクラッチを手動操作する左右各々のブレーキペダルを設け、左右のブレーキペダルを連結すると、旋回内側の走行推進体（11）のサイドクラッチを常時断つ通常の旋回モードとなる構成としたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の走行車両。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明の上記課題は次の解決手段で解決される。

請求項1記載の発明は、走行車体（2）と、該走行車体（2）の操縦席（31）に設けた操向方向を決める操向手段（34）と、該操向手段（34）の操作に連動して進行方向に向かって左右に設けられた走行推進体（10，11）の向きを変更できるステアリング機構（175，180など）と、該ステアリング機構（175，180など）に連動して旋回内側の走行推進体（11）の駆動力を断つか制動する旋回運動機構（A）と、走行推進体（11）の伝動軸回転数検出手段（205）と、走行車体（2）の旋回時に旋回内側の走行推進体（11）の駆動力を旋回運動機構（A）により断続的に断つか制動する周期を伝動軸回転数検出手段（205）により検出される車速が遅ければ、遅いほど短く、車速が速ければ、速いほど長くする制御装置（163）を備えたことを特徴とする走行車両である。

請求項2記載の発明は、走行車体（2）と、該走行車体（2）の操縦席（31）に設けた操向方向を決める操向手段（34）と、該操向手段（34）の操作に連動して進行方向に向かって左右に設けられた走行推進体（10，11）の向きを変更できるステアリング機構（175，180など）と、該ステアリング機構（175，180など）に連動して旋回内側の走行推進体（11）の駆動力を断つか制動する旋回運動機構（A）と、走行推進体（11）の伝動軸回転数検出手段（205）と、走行車体（2）の旋回時に旋回内側の走行推進体（11）の駆動力を旋回運動機構（A）により断続的に断つか制動するにあたり、伝動軸回転数検出手段（205）の検出による左右の走行推進体（11）の回転数に基づき、旋回内側の走行推進体（11）の回転数が旋回外側の走行推進体（11）の回転数よりも小さい該旋回外側の走行推進体（11）の回転数の所定値以下になれば、サイドクラッチにより旋回内側の走行推進体（11）を駆動する断続的制御を実行する制御装置

(163)を備えたことを特徴とする走行車両である。

請求項3記載の発明は、旋回内側の走行推進体(11)の設定回転数を設定する調節ダイヤル(210)を設け、前記設定回転数に達するまで旋回内側の走行推進体(11)のサイドクラッチを接続する構成としたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の走行車両である。

請求項4記載の発明は、苗植付部(4)を昇降可能に装着し、旋回開始時からの走行距離を測定し該走行距離が所定値に達すると自動的に苗の植え付けを開始する自動植付開始モードと、旋回開始時に自動的に苗植付部(4)を上昇させるオートリフト制御モードに選択できる植始め調節ダイヤル(212)を設け、自動植付開始モードに設定しているときに断続的制御を実行する構成としたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の走行車両である。

請求項5記載の発明は、ハンドル(34)の操作に連動する従動体(179)から左右のロッド(180)を介して左右のサイドクラッチ操作アーム(86I)を作動させる構成とし、ロッド(180)とサイドクラッチ操作アーム(86I)の間にプルシリンダ(217)を連結し、該プルシリンダ(217)の作動により断続的制御を実行する構成としたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の走行車両である。

請求項6記載の発明は、左右のサイドクラッチを手動操作する左右各々のブレーキペダルを設け、左右のブレーキペダルを連結すると、旋回内側の走行推進体(11)のサイドクラッチを常時断つ通常の旋回モードとなる構成としたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の走行車両である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

請求項1記載の発明によれば、走行推進体(11)の駆動力を断続的に断つか制動するときでも、しないときでも旋回内側の走行推進体(11)の駆動力を旋回連動機構(A)により衝撃を少なくするために、高速走行時ほど旋回内側の走行推進体(11)の駆動力を旋回連動機構(A)により前記断続的に断つか制動する周期を長めにすることができる。

請求項2記載の発明によれば、伝動軸回転数検出手段(205)の検出による左右の走行推進体(11)の回転数に基づき、旋回内側の走行推進体(11)の回転数が旋回外側の走行推進体(11)の回転数よりも小さい該旋回外側の走行推進体(11)の回転数の所定値以下になれば、サイドクラッチにより旋回内側の走行推進体(11)を駆動することができる。

請求項3記載の発明によれば、請求項1又は請求項2記載の発明の効果に加えて、調節ダイヤル(210)により、旋回内側の走行推進体(11)のサイドクラッチを接続する間の回転数を調節できる。

請求項4記載の発明によれば、請求項1又は請求項2記載の発明の効果に加えて、スリップし易い条件下での車両の旋回走行を容易に行うことができる。

請求項5記載の発明によれば、請求項1又は請求項2記載の発明の効果に加えて、継続してサイドクラッチを切る制御と断続的制御を切替えできる。

請求項6記載の発明によれば、請求項1又は請求項2記載の発明の効果に加えて、ブレーキペダルにより手動でサイドクラッチを断続させることができると共に、左右のブレーキペダルを連結しての路上走行時に旋回内側の走行推進体(11)のサイドクラッチを常時断つことにより旋回をスムーズに行うことができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

前記自動植付開始モードの設定は植始め調節ダイヤル212(図10)で行い、また前記旋回開始時からの苗の植付け始めまでの走行距離は、図10に示す植始め調節ダイヤル212を回して設定する。

前記植始め調節ダイヤル212の回転角度に応じて前記走行距離を適宜選択できる構成であるが、該ダイヤル212の前記走行距離の調節範囲より外れたダイヤル旋回角度領域(しかも自動植付開始モードに入る前のダイヤル旋回角度領域)に、車両の旋回開始時に自動的に苗植付装置4を上昇させる制御モードを選択できるオ-トリフト機能及び車両の後進時に自動的に苗植付装置4を上昇させる制御モードを選択できるバックリフト機能を兼用させている。