

【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16年10月28日(2004.10.28)

【公開番号】特開2003-221193(P2003-221193A)

【公開日】平成15年8月5日(2003.8.5)

【出願番号】特願2002-22085(P2002-22085)

【国際特許分類第7版】

B 6 6 F 9/075

B 6 0 P 3/14

B 6 0 S 9/20

B 6 6 F 11/04

【F I】

B 6 6 F 9/075 L

B 6 0 P 3/14 A

B 6 0 S 9/20

B 6 6 F 11/04

【手続補正書】

【提出日】平成15年10月28日(2003.10.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】作業車の作動制御装置

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

車輪を有して走行可能な車両と、

前記車両の側部に配設され、格納状態から下方に伸長作動して前記車両を支持する複数のジャッキと、

前記ジャッキの下端部に前記車両の走行方向に回転可能に軸支されて接地可能なローラと、

前記ローラの下面を覆う板接地位置と前記ローラの側方に位置して前記ローラの下面を露出させる退避位置とに選択的に移動自在な接地板を有して、前記ジャッキの下端部に取り付けられたジャッキベースと、

前記接地板が前記板接地位置および前記退避位置のいずれに位置しているかを検出する接地板位置検出手段と、

前記接地板位置検出手段により前記接地板が前記退避位置に位置していることが検出された場合には、前記ジャッキの所定長さ以上の伸長作動を規制する伸長作動制御手段とを備えて構成されていることを特徴とする作業車の作動制御装置。

【請求項2】

車輪を有して走行可能な車両と、

前記車両の側部に配設され、格納状態から下方に伸長作動して前記車両を支持する複数のジャッキと、

前記ジャッキの下端部に前記車両の走行方向に回転可能に軸支されて接地可能なローラと、

前記ローラの下面を覆う板接地位置と前記ローラの側方に位置して前記ローラの下面を露出させる退避位置とに選択的に移動自在な接地板を有して、前記ジャッキの下端部に取り付けられたジャッキベースと、

前記接地板が前記板接地位置および前記退避位置のいずれに位置しているかを検出する接地板位置検出手段と、

前記車両上に配設された昇降装置と、

前記昇降装置に取り付けられて前記昇降装置により昇降移動される作業台と、

前記作業台の位置を検出する位置検出手段と、

前記位置検出手段により検出された前記作業台の位置が許容作業範囲内にあるか否かを検出し、前記作業台を前記許容作業範囲の外側に移動させるような前記昇降装置の作動を規制する作動規制手段とを備え、

前記接地板位置検出手段により検出される前記接地板の位置が前記板接地位置および前記退避位置のいずれに位置しているかによって、前記許容作業範囲を変更可能に構成されていることを特徴とする作業車の作動制御装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両の側部に設けられて車両を支持する複数のジャッキを備えた作業車に関し、さらに詳しくは、上記作業車の作動を制御する装置に関する。

【手続補正4】

【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】

本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであり、確実に車両の転倒を防止するとともに車両の逸走を防止することができる作業車の作動制御装置を提供することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】

このような目的達成のため、本発明においては、車輪を有して走行可能な車両と、車両の側部に配設され、格納状態から下方に伸長作動して車両を支持する複数のジャッキ（例えば、実施形態におけるアウトリガジャッキ15）と、ジャッキの下端部に車両の走行方向に回転可能に軸支されて接地可能なローラと、ローラの下面を覆う板接地位置とローラの側方に位置してローラの下面を露出させる退避位置とに選択的に移動自在な接地板を有して、ジャッキの下端部に取り付けられたジャッキベースと、接地板が板接地位置および退避位置のいずれに位置しているかを検出する接地板位置検出手段（例えば、実施形態における接地板位置検出器21）と、接地板位置検出手段により接地板が退避位置に位置していることが検出された場合には、ジャッキの所定長さ（例えば、実施形態における走行可

能支持長さ)以上の伸長作動を規制する伸長作動制御手段とを備えて作業車の作動制御装置が構成される。

【手続補正6】

【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】

このような構成の作業車の作動制御装置によれば、接地板が退避位置に位置している場合、すなわちローラを接地させてジャッキにより車両を支持する場合には、所定長さを超えるジャッキの伸張作動が規制され、ジャッキが所定長さに達すると自動的にジャッキの伸張作動が停止するため、作業者の手動操作による調整によらず所定長さまでジャッキを伸張作動させることができることが可能となる。そのため、所定長さを、車輪に充分な接地力が得られる荷重が作用し、且つジャッキに車両の安定支持が可能な荷重が作用するジャッキ長さに設定すれば、確実に車両の転倒を防止するとともに車両の逸走を防止することができる。

【手続補正7】

【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】

【0011】

また、第2の発明に係る作業車の作動制御装置は、車輪を有して走行可能な車両と、車両の側部に配設され、格納状態から下方に伸長作動して前記車両を支持する複数のジャッキ(例えば、実施形態におけるアウトリガジャッキ15)と、ジャッキの下端部に車両の走行方向に回転可能に軸支されて接地可能なローラと、ローラの下面を覆う板接地位置とローラの側方に位置してローラの下面を露出させる退避位置とに選択的に移動自在な接地板を有して、ジャッキの下端部に取り付けられたジャッキベースと、接地板が板接地位置および退避位置のいずれに位置しているかを検出する接地板位置検出手段(例えば、実施形態における接地板位置検出器21)と、車両上に配設された昇降装置(例えば、実施形態における旋回台4およびブーム5)と、昇降装置に取り付けられて昇降装置により昇降移動される作業台と、作業台の位置を検出する位置検出手段と、位置検出手段により検出された作業台の位置が許容作業範囲内にあるか否かを検出し、作業台を許容作業範囲の外側に移動させるような昇降装置の作動を規制する作動規制手段とを備え、接地板位置検出手段により検出される接地板の位置が板接地位置および退避位置のいずれに位置しているかによって、許容作業範囲を変更可能に構成されている。このようにすれば、接地板を接地させる場合と、ローラを接地させる場合とによって個別に許容作業範囲を設定することができるため、より確実に車両の転倒を防止することができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明による作業車の作動制御装置によれば、接地板が退避位置に位置している場合、すなわちローラを接地させてジャッキにより車両を支持する場合には、所定長さを超えるジャッキの伸張作動が規制され、ジャッキが所定長さに達すると自動的にジャッキの伸張作動が停止するため、作業者の手動操作による調整によらず所定長さまでジャッキを伸張作動させることができることが可能となる。そのため、所定長さを、車輪に充分な接地力が得られる荷重が作用し、且つジャッキに車両の安定支持が可能な荷重が作用する

ジャッキ長さに設定すれば、確実に車両の転倒を防止するとともに車両の逸走を防止することができる。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

また、接地板が板接地位置および退避位置のいずれに位置しているかによって、作業台の許容作業範囲を変更可能に構成されることで、接地板を接地させる場合と、ローラを接地させる場合とによって個別に許容作業範囲を設定することが可能であるため、より確実に車両の転倒を防止することができる。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る作業車の作動制御装置の構成例を示すブロック図である。

【図 2】上記制御装置により作動制御が行われて走行可能支持状態にある高所作業車の正面図である。

【図 3】上記制御装置により作動制御が行われて走行可能支持状態にある高所作業車の側面図である。

【図 4】上記制御装置により作動制御が行われて完全支持状態にある高所作業車の正面図である。

【図 5】上記制御装置により作動制御が行われて完全支持状態にある高所作業車の側面図である。

【図 6】本発明に係る作業車により高所作業を行う場合の作動内容を示すフローチャートである。