

【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20年11月13日 (2008.11.13)

【公開番号】特開2007-99439(P2007-99439A)

【公開日】平成19年4月19日 (2007.4.19)

【年通号数】公開・登録公報2007-015

【出願番号】特願2005-290800(P2005-290800)

【国際特許分類】

B 6 6 F 9/24 (2006.01)

B 6 6 F 11/04 (2006.01)

【F I】

B 6 6 F 9/24 G

B 6 6 F 9/24 Z

B 6 6 F 11/04

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月25日 (2008.9.25)

【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、前記走行体に設けられたシザースリンク機構と、前記シザースリンク機構に支持された作業台と、前記シザースリンク機構を上下方向に伸縮作動させて前記作業台を昇降移動させる油圧シリンダと、前記油圧シリンダの作動操作を行う油圧シリンダ操作手段とを備えて構成される高所作業車の過積載防止装置であって、

前記油圧シリンダの負荷を検出する負荷検出手段と、

前記作業台を所定の昇降高さ位置に固定することが可能な作業台固定手段と、

前記作業台固定手段により前記作業台を前記所定の昇降高さ位置に固定した状態で前記油圧シリンダ操作手段による前記油圧シリンダの伸長作動入力が行われ、前記負荷検出手段により検出された前記油圧シリンダの負荷が前記油圧シリンダの許容負荷を超えた状態となっているとき、前記作業台が過積載状態になっているとの判断を行う過積載判断手段とを備えることを特徴とする過積載防止装置。

【請求項 2】

前記作業台の昇降高さを検出する昇降高さ検出手段を備え、

前記油圧シリンダの許容負荷は、前記昇降高さ検出手段により検出された前記作業台の昇降高さに応じて設定されるようになっており、

前記過積載判断手段は、前記負荷検出手段により検出された前記油圧シリンダの負荷が前記昇降高さ検出手段により検出された前記作業台の昇降高さに応じて設定された前記油圧シリンダの許容負荷を超えたとき、前記作業台が前記過積載状態となっているとの判断を行うことを特徴とする請求項 1 記載の高所作業車の過積載防止装置。

【請求項 3】

前記油圧シリンダに圧油を供給する油圧ポンプと、

前記油圧ポンプを駆動する電動モータとを備え、

前記負荷検出手段は前記油圧シリンダの負荷を前記電動モータへの供給電流として検出し、

前記油圧シリンダの前記許容負荷は前記電動モータへの許容供給電流として定められて

おり、

前記過積載判断手段は、前記負荷検出手段により検出された前記電動モータへの供給電流と前記電動モータへの許容供給電流とを比較し、前記負荷検出手段により検出された前記電動モータへの供給電流が前記電動モータへの許容供給電流を上回ったときに前記作業台が過積載状態になっているとの判断を行うようになっていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の高所作業車の過積載防止装置。

【請求項 4】

前記作業台の昇降高さと前記電動モータへの許容供給電流との関係は前記電動モータの駆動電圧ごとに定められており、

前記電動モータの駆動電圧を検出する駆動電圧検出手段を備え、

前記電動モータへの許容供給電流は、前記昇降高さ検出手段により検出された前記作業台の昇降高さ及び前記駆動電圧検出手段により検出された前記電動モータの駆動電圧に応じて設定されることを特徴とする請求項 3 記載の高所作業車の過積載防止装置。

【請求項 5】

前記作業台の昇降高さと前記電動モータへの許容供給電流との関係は前記高所作業車が作業を行うエリアとして予め設定した作業エリアごとに定められており、

予め定められた複数の前記作業エリアから 1 つの作業エリアを指定する作業エリア指定手段を備え、

前記電動モータへの許容供給電流は、前記昇降高さ検出手段により検出された前記作業台の昇降高さ及び前記作業エリア指定手段により指定された前記作業エリアに応じて設定されることを特徴とする請求項 3 又は 4 記載の高所作業車の過積載防止装置。

【手続補正 2】

【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】

本発明に係る高所作業車の過積載防止装置は、走行体と、走行体に設けられたシザースリンク機構と、シザースリンク機構に支持された作業台と、シザースリンク機構を上下方向に伸縮作動させて作業台を昇降移動させる油圧シリンダ（例えば、実施形態における昇降シリンダ 18）と、油圧シリンダの作動操作を行う油圧シリンダ操作手段（例えば、実施形態における昇降シリンダ操作レバー 43）とを備えて構成される高所作業車の過積載防止装置であって、油圧シリンダの負荷を検出する負荷検出手段（例えば、実施形態における供給電流検出器 62）と、作業台を所定の昇降高さ位置に固定することが可能な作業台固定手段（例えば、実施形態における作業台固定パイプ F P）と、作業台固定手段により作業台を所定の昇降高さ位置に固定した状態で油圧シリンダ操作手段による油圧シリンダの伸長作動入力が行われ、負荷検出手段により検出された油圧シリンダの負荷が油圧シリンダの許容負荷を超えた状態となっており、作業台が過積載状態になっているとの判断を行う過積載判断手段（例えば、実施形態におけるコントローラ 50 の過積載判断部 54）とを備える。さらに、本実施形態においては、過積載判断手段により作業台が過積載状態となっていると判断されたときに、負荷検出手段により検出された油圧シリンダの負荷を油圧シリンダの許容負荷とを比較可能な状態で表示する表示手段（例えば、実施形態における表示装置 72）を具備する。なお、上記「比較可能な状態で」とは、検出された油圧シリンダの負荷と作業台の所定の昇降高さ位置に対応して設定された油圧シリンダの許容負荷との大小関係が容易に分かる状態で、という意味である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 4 2 】

また、本発明に係る過積載防止装置（及び上述した作動点検手順）は、昇降シリンダ 18 の許容負荷が作業台 30 の昇降高さに応じて変化しない構成の高所作業車 1 に対しても適用することが可能であるが、上述の実施形態に示したように、作業台 30 の昇降高さを検出する昇降高さ検出器 61 を備えるとともに、昇降シリンダ 18 の許容負荷が、昇降高さ検出器 61 により検出された作業台 30 の昇降高さに応じて設定される構成となっていれば、昇降シリンダ 18 の許容負荷が作業台 30 の昇降高さに応じて変化する場合にはにおいても確実な過積載防止機能を発揮することが可能となる。