(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2011-32019
(P2011-32019A)
(43)公開日　平成23年2月17日(2011.2.17)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
B66F	9/24	(2006.01)	B66F	9/24	Z	3D026
B60S	9/04	(2006.01)	B60S	9/04		3F333
B60Q	1/24	(2006.01)	B60Q	1/24	C	3K039
B60Q	1/26	(2006.01)	B60Q	1/26	A	

審査請求 未請求　請求項の数 7　ＯＬ　（全 29 頁）

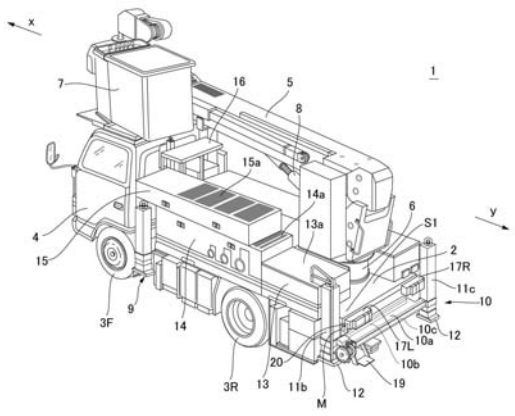
(21)出願番号　特願2009-178659 (P2009-178659)
(22)出願日　平成21年7月31日 (2009.7.31)

(71)出願人　000148759
株式会社タダノ
香川県高松市新田町甲３４番地
(74)代理人　110000383
特許業務法人　エビス国際特許事務所
(72)発明者　小倉　俊二
香川県高松市新田町甲３４番地　株式会社タダノ内
(72)発明者　櫨林　幹夫
香川県高松市新田町甲３４番地　株式会社タダノ内

Ｆターム(参考)　3D026 EA06　EA28　EA82
3F333 AA08　CA28　DA02　DA07　FA36
3K039 BA02　CC09　LA06

(54)【発明の名称】作業用車両

(57)【要約】
【課題】架装物への昇降性とリヤコンビランプの視認性とを両立することができる作業用車両を提供する。
【解決手段】車台２にはブーム５によって昇降するバケット７が架装される。バケット７までの昇降経路は、車両の後方から前方に向かって一直線に配列された、ステップ１９、アウターボックス１０ａの上面のスペースＳ２、車台２上のスペースＳ１、工具箱１３の上面１３ａ、工具箱１４の上面１４ａ、工具箱１５の上面１５ａがそれぞれ踏み面として機能することによって形成される。車両の走行中においては、リヤコンビランプ１７Ｌが、スペースＳ２の上方すなわち昇降経路上に位置しているが、作業者が作業床へ昇降する際には、リヤコンビランプ１７Ｌが昇降経路上から退避する。これにより、走行中におけるリヤコンビランプの視認性を確保するとともに、作業中における作業者の昇降の安全性と容易性とを両立することができる。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
架装物が架装された車台には、該車台の後方から視認可能な後方灯火手段が設けられ、前記架装物または車台の一部、もしくは、前記架装物または車台に取り付けられた専用部材によって形成される複数段の踏み面を有する昇降経路を備えた作業用車両において、
前記後方灯火手段は、前記昇降経路上であって前記車台の後方から視認可能な通常位置と、該通常位置よりも後方灯火手段の一部または全部が前記昇降経路上から退避する退避位置との間を移動可能に設けられたことを特徴とする作業用車両。
【請求項２】
前記車台には作業床を昇降させる昇降装置が架装されたことを特徴とする請求項１記載の作業用車両。
【請求項３】
車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出する走行可否検出手段と、
前記後方灯火手段の位置を検出する位置検出手段と、
前記走行可否検出手段によって車両の走行状態または走行可能状態であることが検出され、かつ、前記位置検出手段によって前記後方灯火手段が通常位置にないことが検出されたとき、前記後方灯火手段が通常位置にないことを報知する報知手段と、を備えたことを特徴とする請求項１または２記載の作業用車両。
【請求項４】
車両が走行状態または走行可能状態にあるか否かを検出する走行可否検出手段と、
前記後方灯火手段の前記通常位置から退避位置への移動を規制するための退避規制装置を制御する退避規制手段と、を備え、
前記退避規制手段は、
前記走行可否検出手段によって車両の走行状態または走行可能状態であることが検出されている場合には、前記後方灯火手段の移動を規制するとともに、車両の走行状態または走行可能状態であることが検出されていない場合には、前記後方灯火手段の移動を許容するように前記退避規制装置を制御することを特徴とする請求項１または２記載の作業用車両。
【請求項５】
車両が走行状態または走行可能状態にあるか否かを検出する走行可否検出手段と、
前記後方灯火手段に対して、少なくとも前記退避位置から通常位置へ復帰させる駆動力を付与するための駆動装置を制御する駆動制御手段と、を備え、
前記駆動制御手段は、
前記走行可否検出手段によって車両の走行状態または走行可能状態であることが検出されたとき、前記駆動装置を駆動して前記後方灯火手段を通常位置へ復帰させることを特徴とする請求項１または２記載の作業用車両。
【請求項６】
アウトリガ操作手段による張り出し操作に基づいて前記車台の幅方向に張り出したアウトリガフロートを接地面に接地させ、前記アウトリガ操作手段による格納操作に基づいて前記アウトリガフロートの接地を解除するアウトリガジャッキ装置を備え、
前記駆動制御手段は、
前記アウトリガ操作手段による格納操作に基づいて、前記駆動装置を駆動して前記後方灯火手段を通常位置へ復帰させることを特徴とする請求項５記載の作業用車両。
【請求項７】
前記駆動装置は、前記後方灯火手段を前記通常位置から退避位置へ移動させる駆動力を付与するとともに、
前記駆動制御手段は、
前記アウトリガ操作手段による張り出し操作に基づいて、前記駆動装置を駆動して前記後方灯火手段を退避位置へ移動させることを特徴とする請求項５または６記載の作業用車両。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、荷台や荷室あるいは昇降装置等の機械装置といった架装物が車台に架装された作業用車両に関する。
【背景技術】
【０００２】
作業用車両として、荷台や荷室が車台に架装された運搬車や、クレーン装置、ミキサー装置、昇降装置等の種々の機械装置が車台に架装された特装車が知られている。こうした作業用車両においては、作業を行うにあたって作業者の架装物への昇降が要求される場合がある。特に、昇降装置を備えた高所作業車においては、作業者が車両に設けられた作業床に乗り込むことが前提となる。
そこで、従来の作業用車両として、特許文献１に示されるものが知られている。この作業用車両においては、架装物を昇降するためのステップが、車台上において比較的スペースを確保しやすい車両後方に配置され、作業者が架装物に安全かつ容易に昇降できるようにしている。
【０００３】
また、上記した各種の作業用車両は、当然のことながら公道等を自走することが前提となる。したがって、車両の後方には、車両の存在を知らせるテールランプや、車両の走行状態等を知らせるブレーキランプ、方向指示器、あるいはこれらを一体化したコンビネーションランプからなる後方灯火手段が設けられている。このとき、作業用車両には種々の架装物が架装されているため、こうした架装物に干渉せず、しかも架装物によって視認性が低下しないように、後方灯火手段を配置しなければならない。
上記特許文献１に示される作業用車両においては、後方灯火手段（コンビネーションランプ３５）を車両の後端よりも前方寄りであって、かつ、架装物の上部に配置することにより、架装物との干渉を避けながらも、架装物によって視認性が低下しないようにしている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２００１－２４０４００
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
上記特許文献１に示される作業用車両においては、後方灯火手段が車両の後端や架装物よりも前方に配置されている。そのため、車両後方の所定の位置（例えば、車両の左後方や右後方の低い位置）からは、どうしても架装物によって視界が遮られてしまい、後方灯火手段の視認性が低下してしまう。
そこで、後方灯火手段を、高さを維持したまま車両の後方に移動して、ステップの上方に配置することが考えられる。しかしながら、ステップの上方に後方灯火手段が位置することとなれば、架装物と干渉するおそれがあり、さらには、作業者が架装物を昇降する過程において、後方灯火手段が障害物となってしまい、安全かつ容易な昇降ができなくなってしまう。
また、車台に架装される架装物の形状や配置はさまざまであり、後方灯火手段が最適な視認性を確保できる位置は車両ごとに異なる。そのため、上記の作業用車両においては、架装物の形状や配置が変更された場合に、必ずしも視認性が確保されるとは限らない。
以上のように、従来の作業用車両においては、架装物への昇降性と後方灯火手段の視認性とを両立したものではなく、しかも汎用性に乏しいという問題があった。
【０００６】
本発明は、架装物の形状や配置に関わりなく、架装物への昇降性と後方灯火手段の視認

性とを両立することができる作業用車両を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本発明は、架装物が架装された車台に、該車台の後方から視認可能な後方灯火手段が設けられ、前記架装物または車台の一部、もしくは、前記架装物または車台に取り付けられた専用部材によって形成される複数段の踏み面を有する昇降経路を備えた作業用車両を前提とする。
本発明において、架装物とは、荷台や荷室、種々の機械装置を広く含むものであり、特に機械装置を架装物とした場合に、その構成や用途等は限定されるものではない。したがって、本発明の作業用車両には、荷物、重機、車両等を運搬するための運搬車、高所作業車やクレーン車等の建設作業車はもちろんのこと、ミキサー車やゴミ収集車等のその他の車両も含まれる。いずれにしても、本発明の作業用車両には、車台に何らかの目的を有する架装物が架装されたものが広く含まれる。
本発明の後方灯火手段は、車台すなわち車両の後方から灯火状態を視認することができるものを広く含むものである。本発明の後方灯火手段としては、例えば、夜間等に車両の存在を後方に知らせるためのテールランプや、車両の走行状態等を後方に報知するブレーキランプや方向指示器、あるいはこれらが一体化されたコンビネーションランプ等が考えられる。
本発明において、昇降経路は、梯子等の専用部材によって構成されるものであってもよいし、架装物や車台の一部によって構成されるものであってもよく、さらには、架装物や車台の一部と、梯子等の専用部材との双方によって構成されるものでもよい。いずれにしても、本発明の昇降経路は、架装物に昇降するための踏み面として機能するものを有するものであって、車両が接地する接地面（路面）からの高さを異にする複数段の踏み面を備えていれば、各踏み面が階段状に配置されていてもよいし、梯子状に垂直方向に配置されていてもよい。
【０００８】
上記の構成を前提として、請求項１に記載の発明は、前記後方灯火手段が、前記昇降経路上であって前記車台の後方から視認可能な通常位置と、該通常位置よりも後方灯火手段の一部または全部が前記昇降経路上から退避する退避位置との間を移動可能に設けられたことを特徴とする。
請求項１に記載の発明によれば、後方灯火手段は、通常位置において昇降経路上に位置する。昇降経路上というのは、架装物を昇降する際に足元や頭上等において昇降者の妨げとなる範囲を広く含むものであり、例えば、連続する２つの踏み面を結ぶ線分の上方が該当する。また、退避位置というのは、通常位置に比べて上記の昇降経路上から後方灯火手段の一部または全部が退避した位置をいうものであり、通常位置にあるときに比べて、後方灯火手段による昇降者の妨げが小さくなる位置をいう。
また、請求項１に記載の発明において、後方灯火手段は、通常位置と退避位置との間を移動可能であればよく、何らかの駆動装置によって両位置を機械的に移動するものであってもよいし、手動で移動させるものであってもよい。また、通常位置および退避位置の配置や、これら両位置を移動する態様も特に限定されることはなく、車両の幅方向や前後方向にスライドするものであってもよいし、あるいは回転するようにして両位置を移動するものであってもよい。
【０００９】
請求項２に記載の発明は、前記車台には作業床を昇降させる昇降装置が架装されたことを特徴とする。
昇降装置には、例えば旋回台やブーム、あるいはこれらを旋回させたり伸縮させたりするための動力源や操作手段等が広く含まれるが、少なくとも作業床を昇降させるものであれば、旋回機能は必ずしも必須ではなく、ブームの起伏機能または伸縮機能のいずれかのみを有するものであってもよい。
【００１０】

請求項３に記載の発明は、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出する走行可否検出手段と、前記後方灯火手段の位置を検出する位置検出手段と、前記走行可否検出手段によって車両の走行状態または走行可能状態であることが検出され、かつ、前記位置検出手段によって前記後方灯火手段が通常位置にないことが検出されたとき、前記後方灯火手段が通常位置にないことを報知する報知手段と、を備えたことを特徴とする。

請求項３に記載の発明において、走行可否検出手段は、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出するものであれば、その具体的な構成や検出方法等は特に限定されない。例えば、車両が走行状態にあることを検出する方法としては、走行用の操作手段（シフトレバー等）の操作状態や速度計等が考えられる。このとき、走行可否検出手段は、走行状態または走行可能状態にあることを検出するものであればよいので、例えば、走行状態または走行可能状態であることを検出する構成としてもよいし、これとは逆に、停止状態または走行不可能状態であることを検出する構成としてもよい。走行可否検出手段が、停止状態または走行不可能状態であることを検出する構成とした場合には、当該走行可否検出手段が検出信号を発しないことをもって、車両の走行状態または走行可能状態と判断すればよい。

【００１１】

請求項３に記載の発明において、位置検出手段は、後方灯火手段の位置を検出するものであれば、その具体的な構成や検出方法等は特に限定されない。例えば、位置検出手段としては、圧力センサ、光センサ、磁気センサ等が考えられる。また、位置検出手段は、後方灯火手段が少なくとも通常位置にないことを検出するものであればよい。例えば、位置検出手段は、後方灯火手段が退避位置にあることを検出するものとしてもよく、この場合には、退避位置にあることの検出信号をもって、後方灯火手段が通常位置にないと判断することができる。

請求項３に記載の発明において、報知手段の構成や報知の方法は特に限定されない。例えば、報知手段を照明装置とした場合には、所定の態様で照明装置を点灯または点滅させることで報知を行うようにしてもよいし、報知手段を音声出力装置とした場合には、所定の音声を出力することで報知を行うようにしてもよい。また、報知手段を表示装置として、後方灯火手段が通常位置にないことをメッセージとして表示するようにしても構わない。

【００１２】

請求項４に記載の発明は、車両が走行状態または走行可能状態にあるか否かを検出する走行可否検出手段と、前記後方灯火手段の前記通常位置から退避位置への移動を規制するための退避規制装置を制御する退避規制手段と、を備え、前記退避規制手段は、前記走行可否検出手段によって車両の走行状態または走行可能状態であることが検出されている場合には、前記後方灯火手段の移動を規制するとともに、車両の走行状態または走行可能状態であることが検出されていない場合には、前記後方灯火手段の移動を許容するように前記退避規制装置を制御することを特徴とする。

請求項４に記載の発明において、走行可否検出手段は、上記請求項３に記載の発明と同様に、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出するものであれば、その具体的な構成や検出方法等は特に限定されない。

請求項４に記載の発明において、退避規制手段は、後方灯火手段の通常位置から退避位置への移動を規制したり許容したりするものでればよく、その具体的な構成は特に限定されない。

【００１３】

請求項５に記載の発明は、車両が走行状態または走行可能状態にあるか否かを検出する走行可否検出手段と、前記後方灯火手段に対して、少なくとも前記退避位置から通常位置へ復帰させる駆動力を付与するための駆動装置を制御する駆動制御手段と、を備え、前記駆動制御手段は、前記走行可否検出手段によって車両の走行状態または走行可能状態であることが検出されたとき、前記駆動装置を駆動して前記後方灯火手段を通常位置へ復帰させることを特徴とする。

請求項５に記載の発明において、走行可否検出手段は、上記請求項３または４に記載の発明と同様に、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出するものであれば、その具体的な構成や検出方法等は特に限定されない。

請求項５に記載の発明における駆動装置としては、例えば油圧モータ、電気モータ、ソレノイド、スプリング等の付勢手段、さらにはこれらの組み合わせ等が考えられる。例えば、後方灯火手段を通常位置に位置させるように、スプリングの付勢力を常時作用させておく。また、車両の走行状態または走行可能状態であることが検出されていないときには、所定のロック部材によって、後方灯火部材が退避位置に位置するようにロックしておく。そして、走行可否検出手段によって車両の走行状態または走行可能状態であることが検出されたときに、ロック部材のロックを解除することで、後方灯火手段がスプリングの付勢力によって通常位置に移動するようにしてもよい。この場合には、ロック部材を作動する装置やスプリング等が駆動装置となり、当該駆動装置を制御するためにコントローラによって実行される処理が駆動制御手段となる。

【００１４】

請求項６に記載の発明は、アウトリガ操作手段による張り出し操作に基づいて前記車台の幅方向に張り出したアウトリガフロートを接地面に接地させ、前記アウトリガ操作手段による格納操作に基づいて前記アウトリガフロートの接地を解除するアウトリガジャッキ装置を備え、前記駆動制御手段は、前記アウトリガ操作手段による格納操作に基づいて、前記駆動装置を駆動して前記後方灯火手段を通常位置へ復帰させることを特徴とする。

請求項７に記載の発明は、前記駆動装置が、前記後方灯火手段を前記通常位置から退避位置へ移動させる駆動力を付与するとともに、前記駆動制御手段は、前記アウトリガ操作手段による張り出し操作に基づいて、前記駆動装置を駆動して前記後方灯火手段を退避位置へ移動させることを特徴とする。

【発明の効果】

【００１５】

請求項１～７に記載の発明によれば、後方灯火手段を通常位置に位置させることにより後方からの視認性が確保されるとともに、作業者が架装物等を昇降する場合には、後方灯火手段を退避位置に退避させることにより昇降経路を確保することができる。したがって、車両の走行中等における後方灯火手段の視認性の確保と、作業中等における安全かつ容易な昇降といった昇降性の確保とを両立することができる。

また、架装物の形状や配置等が変更された場合であっても、まず昇降経路を確保するとともに、当該昇降経路上において視認性が確保できる位置に後方灯火手段を配置することができるので、設計変更等に関わらず視認性と昇降性とを容易に確保することができる。

【００１６】

特に請求項２に記載の発明によれば、作業者は高頻度で車台を昇降するため、昇降性の向上によって、作業効率と安全面との一層の向上がもたらされる。

特に請求項３に記載の発明によれば、車両を走行しようとしたときや車両の走行中において、後方灯火手段が通常位置にない場合に報知手段による報知が行われるので、後方灯火手段を視認しにくい状態で走行してしまうのを防ぐことができ、走行中における後方灯火手段の視認性を常に確保することができる。

特に請求項４に記載の発明によれば、車両の走行中に、後方灯火手段が視認しにくい状態に移動してしまうのを防ぐことができ、走行中における後方灯火手段の視認性を常に確保することができる。

特に請求項５に記載の発明によれば、車両を走行しようとしたときや車両の走行中において、後方灯火手段が通常位置に強制的に復帰するので、後方灯火手段を視認しにくい状態で走行してしまうのを防ぐことができ、走行中における後方灯火手段の視認性を常に確保することができる。

特に請求項６に記載の発明によれば、アウトリガ操作手段による格納操作に基づいて、後方灯火手段を通常位置へ復帰させるので、作業の終了とともに後方灯火手段が通常位置へ復帰することとなり、後方灯火手段を視認しにくい状態で走行してしまうのを防ぐこと

ができ、走行中における後方灯火手段の視認性を常に確保することができる。
特に請求項７に記載の発明によれば、アウトリガ操作手段による張り出し操作に基づいて、後方灯火手段を退避位置へ移動させるので、車両が安定支持される状態になってから作業者を架装物に昇らせることができる。言い換えれば、車両が安定支持されない状態では、昇降経路上に後方灯火手段を位置させて作業者の昇降を妨げることができ、これによって作業者が架装物に昇る際の安全を確保することができる。
【図面の簡単な説明】
【００１７】
【図１】第１実施形態の高所作業車を斜め後方から見た斜視図である。
【図２】図１の部分拡大図である。
【図３】リヤコンビランプの位置関係を説明する図である。
【図４】走行状態または走行可能状態にある高所作業車の後方部分拡大図であり、（ａ）は上面図、（ｂ）は左側側面図、（ｃ）は背面図である。
【図５】停止状態または作業状態にある高所作業車の後方部分拡大図であり、（ａ）は上面図、（ｂ）は左側側面図、（ｃ）は背面図である。
【図６】コントローラと各種装置との接続関係を説明するブロック図である。
【図７】第１実施形態における報知装置制御処理を示すフローチャートである。
【図８】第２実施形態における報知装置制御処理を示すフローチャートである。
【図９】第３実施形態における報知装置制御処理を示すフローチャートである。
【図１０】第４実施形態における報知装置制御処理を示すフローチャートである。
【図１１】第５実施形態における規制装置制御処理であって、リヤコンビランプをロックする際の処理を示すフローチャートである。
【図１２】第５実施形態における規制装置制御処理であって、リヤコンビランプのロックを解除する際の処理を示すフローチャートである。
【図１３】第６実施形態における規制装置制御処理であって、リヤコンビランプのロックを解除する際の処理を示すフローチャートである。
【図１４】第７実施形態における駆動装置制御処理を示すフローチャートである。
【図１５】第８実施形態における駆動装置制御処理を示すフローチャートである。
【図１６】第９実施形態における駆動装置制御処理を示すフローチャートである。
【発明を実施するための形態】
【００１８】
図１～図７を用いて、本発明の第１実施形態について説明する。なお、本発明は、車台に架装物が架装された作業用車両に広く適用可能であるが、ここでは本発明を高所作業車に適用した場合について説明する。
図１は、第１実施形態の高所作業車を斜め後方から見た斜視図である。高所作業車１は、車台２（ボディ）に前輪３Ｆ，３Ｆおよび後輪３Ｒ，３Ｒを有しており、前輪３Ｆ，３Ｆの上方には、高所作業車１の走行操作および作業操作を行うためのキャブ４が設けられている。このキャブ４の後方には、主に以下の架装物が架装されている。
すなわち、車台２の後端近傍には、不図示の油圧ポンプから吐出される作動油によってブーム５を旋回させる旋回装置６が設けられている。ブーム５は多段式に構成されており、その先端（トップブーム）には、本発明の作業床であるバケット７が常に水平を維持するように回動自在に取り付けられている。また、ブーム５には起伏シリンダ８が接続されており、この起伏シリンダ８を伸縮させることで、ブーム５が起伏するようにしている。つまり、バケット７は、ブーム５の伸縮と起伏シリンダ８の伸縮とによって高さ方向の位置を調節することができ、また、旋回装置６によって水平方向の位置を調節することができる。
なお、ブーム５、起伏シリンダ８およびこれらに作動油を供給する油圧ポンプによって本発明の昇降装置を構成している。
【００１９】
また、車台２には、アウトリガジャッキ装置９，１０が架装されている。アウトリガジ

ャッキ装置９はキャブ４および前輪３Ｆ，３Ｆの近傍に設けられ、アウトリガジャッキ装置１０は車台２の後端に設けられている。アウトリガジャッキ装置９，１０は、いずれも同一の構成であるため、ここではアウトリガジャッキ装置１０について説明する。

アウトリガジャッキ装置１０は、一対のインナーボックス１０ｂ，１０ｃが格納されたアウターボックス１０ａを、車台２の幅方向に沿って延設させている。インナーボックス１０ｂ，１０ｃは、車台２の前後方向にずらして並列に配置されており、インナーボックス１０ｂは車台２の前方側（高所作業車１の前進方向ｘ側）に、インナーボックス１０ｃは車台２の後方側（高所作業車１の後進方向ｙ側）に配置されている。これら両インナーボックス１０ｂ，１０ｃには、不図示のスライドシリンダがそれぞれ接続されており、このスライドシリンダの伸長動作によって、インナーボックス１０ｂは車台２の左側（高所作業車１の前進方向ｘに向かって左側）に張り出し、インナーボックス１０ｃは車台２の右側（高所作業車１の前進方向ｘに向かって右側）に張り出すこととなる。

そして、インナーボックス１０ｂ，１０ｃの先端には、鉛垂方向（接地面に対して垂直方向）に伸縮自在なアウトリガ１１ｂ，１１ｃがそれぞれ固定されている。アウトリガ１１ｂ，１１ｃの下端には、それぞれアウトリガフロート１２が設けられており、不図示のジャッキシリンダによってアウトリガ１１ｂ，１１ｃを伸長させることにより、アウトリガフロート１２が接地面に圧接して車両を安定支持することができる。

【００２０】

また、車台２上には、作業用の工具等を収納するための工具箱１３～１５が、車台２の長手方向に沿って配列されている。工具箱１３は、車台２の後端から、図中符号Ｓ１で示すスペース分の間隔をもって配置されており、この工具箱１３の前方（高所作業車１の前進方向ｘ）に隣接するようにして工具箱１４が配置されている。この工具箱１４は、工具箱１３よりも高さ方向に長く形成されており、工具箱１３，１４の間に段差が生じるようにしている。また、工具箱１５は、工具箱１４の上面１４ａ上に固定されているが、このとき、工具箱１４の上面１４ａが露出するように、工具箱１５を工具箱１４の後端から前方にずらして配置している。

したがって、車台２の後端から前方に向かって、スペースＳ１、工具箱１３の上面１３ａ、工具箱１４の上面１４ａ、工具箱１５の上面１５ａ、工具箱１５に隣接するステップ１６の順に階段状に高くなっていくこととなるが、このような構成としたのは、作業者がバケット７に乗り込むための昇降経路を確保するためである。つまり、図示のとおり、作業者が乗り込むバケット７は、格納状態においてキャブ４の上方に位置しているので、このバケット７に作業者が乗り込むためには昇降経路が必要となる。第１実施形態のように、工具箱１３～１５によって昇降経路を階段状に設けることにより、車台２上からバケット７までの昇降を容易かつ安全なものとすることができる。

【００２１】

また、通常、高所作業車１のような作業用車両においては、車台２に架装される架装物の重量に耐えられるように、車輪３Ｆ、３Ｒの直径を大きくしているため、接地面と車台２との間を昇降する際にも、上記と同様に昇降経路が必要となる。第１実施形態においては、接地面から車台２上までの昇降経路を、工具箱１３の後方に設けることにより、接地面から工具箱１５の上面１５ａまで一直線に昇降経路を形成し、接地面とバケット７との間を昇降する作業者の動線を短くして、昇降性を向上するようにしている。

なお、車台２の後端には、高所作業車１の後方から視認可能なように、ブレーキランプ、バックランプ、方向指示器を一体化したリヤコンビランプ１７Ｌ，１７Ｒ（リヤコンビネーションランプ）が設けられているが、第１実施形態においては、接地面から車台２上までの間の昇降を安全かつ容易に行えるように、リヤコンビランプ１７Ｌを次のような構成にしている。

【００２２】

図２は、高所作業車１の左側後端を部分的に拡大した斜視図であり、図３は、リヤコンビランプ１７Ｌの位置関係を説明するための図である。また、図４は、走行状態または走行可能状態における高所作業車１の後方部分拡大図であり、図４（ａ）は高所作業車１の

上面図、図４（ｂ）は高所作業車１の左側側面図、図４（ｃ）は高所作業車１を後方から見た背面図である。

図２、図３に示すように、アウトリガ１１ｂは、車台２に形成されたスペースＳ１に隣接して設けられており、このスペースＳ１の真下すなわち車台２とアウターボックス１０ａとの間の空間には、ステッピングモータからなる駆動モータＭが設けられている。この駆動モータＭの回転動力は、不図示の減速機を介して駆動モータＭの出力軸に接続されたモータ回転軸１８によって取り出される。このモータ回転軸１８は、高所作業車１の後進方向ｙに突出した後、上方に９０度屈曲してから、さらに車台２の幅方向に９０度屈曲しており、その先端にリヤコンビランプ１７Ｌが固定されている。そして、高所作業車１の走行状態または走行可能状態においては、図示のとおり、リヤコンビランプ１７Ｌが車台２や接地面と水平を維持した通常位置に静止している。この通常位置においては、リヤコンビランプ１７Ｌが、アウトリガ１１ｂよりも、高所作業車１の後進方向ｙ側に突出している。したがって、リヤコンビランプ１７Ｌは、高所作業車１の後方のいずれの角度からも良好な視認性が確保されることとなる。

なお、リヤコンビランプ１７Ｌは、その通常位置において、アウターボックス１０ａの上方にあり、車台２の後端面に臨んでいる。

【００２３】

そして、アウターボックス１０ａの下方には、当該アウターボックス１０ａの後端面よりもさらに高所作業車１の後進方向ｙ側に突出するステップ１９が設けられており、図３に示すように、ステップ１９から車台２のスペースＳ１まで、階段状に本発明の昇降経路が形成されている。

より具体的には、ステップ１９、アウターボックス１０ａの上面であってリヤコンビランプ１７Ｌの下面に臨むスペースＳ２、車台２の後端近傍のスペースＳ１が、接地面と車台２との間を昇降する際の踏み面として機能することにより昇降経路が形成される。

しかしながら、図２～図４に示すように、高所作業車１の走行状態または走行可能状態においては、リヤコンビランプ１７ＬがスペースＳ２の上方に位置しており、昇降性が悪くなるばかりか、昇降の際にリヤコンビランプ１７Ｌを破損させてしまう恐れがある。そこで、第１実施形態においては、作業者が接地面と車台２上との間を昇降する際に、駆動モータＭを駆動してリヤコンビランプ１７Ｌを昇降経路から退避させることで、安全かつ容易な昇降が可能となるようにしている。リヤコンビランプ１７Ｌが昇降経路から退避した状態を図５に示す。

【００２４】

図５は、図４と同様に高所作業車１の後方部分拡大図であり、図５（ａ）は高所作業車１の上面図、図５（ｂ）は高所作業車１の左側側面図、図５（ｃ）は高所作業車１を後方から見た背面図である。

この図からも明らかなように、駆動モータＭを駆動すると、リヤコンビランプ１７Ｌは図４に示す通常位置から図５に示す退避位置まで回転して静止する。この退避位置においては、リヤコンビランプ１７Ｌは、格納状態にあるアウトリガ１１ｂの後方に起立した状態となり、通常位置にあるリヤコンビランプ１７Ｌによって被覆されていたアウターボックス１０ａの上面のスペースＳ２が露出する。したがって、このスペースＳ２が踏み面として機能するとともに、ステップ１９、スペースＳ２、スペースＳ１によって、緩やかな段差を有する階段状の昇降通路が確保されることとなる。

以上のように、第１実施形態によれば、リヤコンビランプ１７Ｌを通常位置に位置させることにより後方からの視認性が確保されるとともに、作業者が架装物等を昇降する場合には、リヤコンビランプ１７Ｌを退避位置に退避させることにより昇降経路を確保することができる。したがって、車両の走行中等におけるリヤコンビランプ１７Ｌの視認性の確保と、作業中等における安全かつ容易な昇降といった昇降性の確保とを両立することができる。

【００２５】

なお、リヤコンビランプ１７Ｌが退避位置にあると、両リヤコンビランプ１７Ｌ,１７

Ｒが左右非対称となって後方からの視認性が悪化するとともに、リヤコンビランプ１７Ｌの角度が変わってしまい、特に方向指示器による表示が不正確になってしまう。そのため、リヤコンビランプ１７Ｌは、高所作業車１の走行中、必ず通常位置になければならない。そこで、第１実施形態においては、リヤコンビランプ１７Ｌを通常位置に復帰させるのを忘れてしまい、リヤコンビランプ１７Ｌが退避位置に移動したままの状態で高所作業車１を走行させてしまうことがないように、コントローラＣが次のような制御を行っている。

【００２６】

図６は、コントローラＣの入力側（入力Ｉ／Ｆ）および出力側（出力Ｉ／Ｆ）に接続された各種装置を示すブロック図である。なお、図６においては、コントローラＣに接続される種々の装置のうち特徴的なものを列記しているが、これら装置の中には、第１実施形態のコントローラＣの制御においては不要なものも含まれている。

コントローラＣの入力側には、パーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段１０１、チェンジギヤ位置検出手段１０２、リヤコンビランプ位置検出手段１０３、退避規制装置の操作入力手段１０４、退避規制装置のロック状態検出手段１０５、アウトリガジャッキ装置操作入力手段１０６、アウトリガ状態検出手段１０７、ＰＴＯ作動検出手段１０８、走行速度検出手段１０９が接続されている。

また、コントローラＣの出力側には、駆動モータＭ、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置から退避位置へ移動するのを規制する退避規制装置２０（図３参照）、が接続されている。なお、スピーカやランプ等からなる報知装置１２１は、コントローラＣの入力側および出力側の双方に接続されている。

【００２７】

コントローラＣは、ＣＰＵ、ＲＯＭ、ＲＡＭを備えており、入力側に接続された上記の各装置から信号が入力すると、ＣＰＵが入力信号を解析してＲＯＭに記憶された所定のプログラムを読み出し、入力信号によって検出された状態をＲＡＭに記憶したり、出力側に接続された装置を制御したりする。

パーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段１０１は、高所作業車１の移動を停止するためのパーキングブレーキ（制動装置）が停止制御状態にあるか（ＯＮしているか）、解除状態にあるか（ＯＦＦしているか）を検出するものでる。このパーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段１０１の構成は特に問わないが、例えば磁気センサやフォトセンサ等の位置検出センサ等によって、少なくとも、パーキングブレーキが停止制御状態から解除状態に、あるいは解除状態から停止制御状態に操作されたことを検出できればよい。

チェンジギヤ位置検出手段１０２は、変速ギヤの切り換え位置を検出するものである。第１実施形態においては、変速ギヤが切り換えられたことと、少なくとも変速ギヤの切り換え位置が動力の非伝達状態であるニュートラルにあることとを検出できれば、その構成は特に限定されない。

リヤコンビランプ位置検出手段１０３は、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置から退避位置へ移動したり、退避位置から通常位置へ移動したりしたことを検出するものであり、例えば、磁気センサやフォトセンサ等の位置検出センサ等によって構成される。

【００２８】

退避規制装置２０は、リヤコンビランプ１７Ｌの通常位置からの移動を規制するものであり、電磁ソレノイドによって構成されている。この退避規制装置２０は、図３に示すように、リヤコンビランプ１７Ｌに形成されたロック孔２２に嵌合可能なロック部材２１を備えている。そして、キャブ４内には、ロック孔２２に嵌合しているロック部材２１を、退避規制装置２０内に没入させるように電流を励磁するためのボタン等からなる操作手段が設けられており、この操作手段の操作をコントローラＣに入力するのが退避規制装置の操作入力手段１０４である。

退避規制装置のロック状態検出手段１０５は、例えば磁気センサやフォトセンサ等によって、上記のロック部材２１が突出状態にあるのか没入状態にあるのかを検出するものである。

アウトリガジャッキ装置操作入力手段１０６は、キャブ４内に設けられた操作レバー等の操作信号をコントローラＣに入力するものであり、アウトリガジャッキ装置９，１０の張り出し操作、格納操作、ジャッキアップ操作のいずれの操作が行われたかをコントローラＣに入力する。

アウトリガ状態検出手段１０７は、例えば磁気センサやフォトセンサ等の位置検出センサ等によって、上記のアウトリガジャッキ装置９，１０が張り出し状態にあるのか格納状態にあるのかを検出するものである。

ＰＴＯ（パワー・テイク・オフ）は、車両駆動用のエンジン動力を取り出して油圧ポンプを作動させるものであり、ＰＴＯ作動検出手段１０８は、例えば油圧ポンプの作動状態からＰＴＯが作動しているか否かを検出する。ＰＴＯ作動検出手段１０８としては、例えば、油圧ポンプと架装物たるアクチュエータとを結ぶ油圧回路の圧力を検出するセンサが考えられる。

走行速度検出手段１０９は、高所作業車１の走行速度を検出してコントローラＣに入力するものであるが、検出した走行速度を常時コントローラＣに入力することとしてもよいし、所定速度以上を検出した場合にのみコントローラＣに信号を入力することとしてもよい。

【００２９】

コントローラＣは、その入力側に接続された上記の各検出手段から信号が入力すると、当該入力信号に基づいて、ＲＡＭに現在の状態を記憶させるとともに、当該ＲＡＭに記憶している状態に応じた制御を行うこととなる。

例えば、高所作業車１を停止させてパーキングブレーキを停止制御状態に切り換え操作すると、パーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段から、パーキングブレーキがＯＦＦになったという信号がコントローラＣに入力する。コントローラＣのＣＰＵは、入力した信号を解析してＲＯＭに格納された所定のプログラムを読み出し、パーキングブレーキがＯＦＦになったことをＲＡＭに記憶させる。このようにして、コントローラＣは各種装置の状態を把握するとともに、ＲＡＭの記憶情報に基づいて図７に示す報知装置制御処理を行うこととなる。

【００３０】

この図７に示す報知装置制御処理は、パーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段１０１、チェンジギヤ位置検出手段１０２、リヤコンビランプ位置検出手段１０３のいずれかからコントローラＣに信号が入力することによって実行される。

【００３１】

（ステップＳ１０１）

上記検出手段１０１，１０２，１０３から信号が入力すると、ＣＰＵは、ＲＡＭの記憶情報からリヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあるか否かを判定する。その結果、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にないと判定した場合にはステップＳ１０２に処理を移し、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあると判定した場合にはステップＳ１０５に処理を移す。

【００３２】

（ステップＳ１０２）

上記ステップＳ１０１において、リヤコンビランプ１７Ｌは通常位置にはない（退避位置にある）と判定した場合には、ＣＰＵは、ＲＡＭの記憶情報からパーキングブレーキがＯＮしているか（停止制御状態であるか）否かを判定する。その結果、パーキングブレーキはＯＮしていない（ＯＦＦである）と判定した場合には、ステップＳ１０３に処理を移し、パーキングブレーキがＯＮしていると判定した場合には、ステップＳ１０５に処理を移す。

【００３３】

（ステップＳ１０３）

上記ステップＳ１０２において、パーキングブレーキはＯＮしていないと判定した場合には、ＣＰＵは、ＲＡＭの記憶情報からチェンジギヤはニュートラルであるか否かを判定

する。その結果、チェンジギヤはニュートラルではないと判定した場合には、ステップＳ１０４に処理を移し、チェンジギヤはニュートラルであると判定した場合には、ステップＳ１０５に処理を移す。

【００３４】

（ステップＳ１０４）

このステップＳ１０４の処理は、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置ではなく（退避位置である）、パーキングブレーキがＯＦＦになっており、かつ、チェンジギヤがニュートラルではない場合に行われる。パーキングブレーキがＯＦＦで、かつ、チェンジギヤがニュートラルでない場合というのは、高所作業車１が走行状態であるか、もしくは走行可能状態である場合である。このように、高所作業車１が走行状態または走行可能状態であるにも関わらず、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にない場合には、ＣＰＵは報知装置１２１を作動させて警報を行い、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にないことを報知する。具体的には、報知装置１２１をスピーカ等の音声出力装置で構成した場合には、「リヤコンビランプを通常位置に戻してください」というメッセージを再生したり、警報音を出力したりする。また、報知装置１２１をランプで構成した場合には、当該報知装置１２１を、キャブ４内の運転者から見やすい位置等において点灯、点滅させて警報を行う。

【００３５】

（ステップＳ１０５）

一方、上記ステップＳ１０１において、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあると判定した場合（ステップＳ１０１のＹＥＳ）や、上記ステップＳ１０２またはステップＳ１０３のいずれかにおいて、高所作業車１が停止状態にあると判定した場合（ステップＳ１０２またはステップＳ１０３のＹＥＳ）には、ＣＰＵは報知装置１２１が作動中であるか否かを判定する。その結果、報知装置１２１が作動中であると判定した場合には、ステップＳ１０６に処理を移し、報知装置１２１は作動中ではないと判定した場合には、当該報知装置制御処理を終了する。

なお、このステップＳ１０５において報知装置１２１が作動中であると判定するのは次の場合である。すなわち、この報知装置制御処理は、パーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出信号、チェンジギヤ位置検出信号、リヤコンビランプ位置検出信号のいずれかがコントローラＣに入力したことを契機に開始される。このとき、高所作業車１が走行状態または走行可能状態であるにも関わらず、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置になかった場合には、ステップＳ１０４において報知装置１２１が作動する。この報知装置１２１の作動に気付いて、リヤコンビランプ１７Ｌを通常位置に復帰させたり、あるいはパーキングブレーキをＯＮする操作やチェンジギヤをニュートラルに切り換える操作によって高所作業車１を停止状態にしたりすると、コントローラＣに再びリヤコンビランプ位置検出信号、パーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出信号、チェンジギヤ位置検出信号のいずれかが入力する。すると、この信号の入力を契機として、コントローラＣにおいて再び図７に示す報知装置制御処理が開始することとなる。この場合には、ステップＳ１０１、ステップＳ１０２、ステップＳ１０３のいずれかで「ＹＥＳ」と判定されてステップＳ１０５の処理が行われ、当該ステップＳ１０５において報知装置１２１が作動中であると判定される。

【００３６】

（ステップＳ１０６）

上記ステップＳ１０５において、報知装置１２１が作動中であると判定した場合には、ＣＰＵは、報知装置１２１の作動を停止させる処理を行う。具体的には、報知装置１２１をスピーカ等の音声出力装置で構成した場合には、上記のメッセージや警報音の出力を停止する処理を行い、報知装置１２１をランプで構成した場合には、点灯、点滅している当該ランプを消灯させる処理を行う。

【００３７】

以上のように、第１実施形態によれば、高所作業車１を走行しようとしたときや走行中において、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にない場合に報知装置１２１による報知が行われるので、リヤコンビランプ１７Ｌが視認しにくい状態で走行してしまうのを防ぐこ

とができる。
なお、第１実施形態においては、高所作業車１が走行状態または走行可能状態にあるか否かを、パーキングブレーキの操作状況とチェンジギヤの操作状況との双方に基づいて判断することとしている。つまり、パーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段１０１およびチェンジギヤ位置検出手段１０２によって、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出する本発明の走行可否検出手段を構成するようにしている。
ただし、高所作業車１が走行状態または走行可能状態にあるか否かの判断を、パーキングブレーキの操作状況のみに基づいて行ってもよいし、チェンジギヤの操作状況のみに基づいて行ってもよい。つまり、本発明の走行可否検出手段をパーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段１０１のみで構成してもよいし、チェンジギヤ位置検出手段１０２のみで構成することとしてもよい。この場合には、コントローラＣのＲＯＭに格納された図７の処理を実行するプログラムにおいて、ステップＳ１０２またはステップＳ１０３のいずれかの処理を省くようにすればよい。
【００３８】
図８を用いて、本発明の第２実施形態について説明する。なお、この第２実施形態の高所作業車は、コントローラＣのＲＯＭに格納された報知装置制御処理を実行するプログラムのみが上記第１実施形態と異なり、その他の構成は全て上記第１実施形態と同じである。したがって、第１実施形態と同様の構成については上記と同様の符号を付するとともに、その詳細な説明は省略し、ここでは第２実施形態の特徴的な構成である報知装置制御処理について説明する。
この第２実施形態においては、リヤコンビランプ位置検出手段１０３またはアウトリガ状態検出手段１０７からコントローラＣに信号が入力することによって実行される。
【００３９】
（ステップＳ２０１）
上記検出手段１０３，１０７から信号が入力すると、ＣＰＵは、ＲＡＭの記憶情報からアウトリガジャッキ装置９，１０が格納状態にあるか否かを判定する。ここでは、アウトリガジャッキ装置９，１０は一体的に制御されることとし、インナーボックス１０ｂ，１０ｃがアウターボックス１０ａに完全に格納され、かつ、アウトリガ１１ｂ，１１ｃがもっとも収縮している状態を格納状態とする。
アウトリガジャッキ装置９，１０が格納状態であると判定した場合にはステップＳ２０２に処理を移し、アウトリガジャッキ装置９，１０が格納状態ではないと判定した場合にはステップＳ２０４に処理を移す。
【００４０】
（ステップＳ２０２）
上記ステップＳ２０１において、アウトリガジャッキ装置９，１０が格納状態であると判定した場合には、ＣＰＵは、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあるか否かを判定する。その結果、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にないと判定した場合にはステップＳ２０３に処理を移し、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあると判定した場合にはステップＳ２０４に処理を移す。
【００４１】
（ステップＳ２０３）
このステップＳ２０３の処理は、アウトリガジャッキ装置９，１０が格納状態であり、かつ、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置ではない（退避位置である）場合に行われる。この第２実施形態においては、アウトリガジャッキ装置９，１０の状態から、高所作業車１が走行状態または走行可能状態であると判断するようにしている。つまり、アウトリガジャッキ装置９，１０が張り出していれば、高所作業車１は走行することができないが、アウトリガジャッキ装置９，１０が格納されていれば高所作業車１は走行することができるので、アウトリガジャッキ装置９，１０が格納状態であることをもって、高所作業車１の走行状態または走行可能状態と判断するのである。したがって、第２実施形態においては、アウトリガ状態検出手段１０７によって、車両が走行状態または走行可能状態にある

ことを検出する本発明の走行可否検出手段が構成されることとなる。
上記のように、高所作業車１が走行状態または走行可能状態であるにも関わらず、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にない場合には、ＣＰＵは報知装置１２１を作動させて警報を行い、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にないことを報知する。なお、報知装置１２１の作動内容については上記第１実施形態と同様である。
【００４２】
（ステップＳ２０４）
一方、上記ステップＳ２０１において、アウトリガジャッキ装置９，１０が格納状態ではない（張り出し状態である）と判定した場合（ステップＳ２０１のＮＯ）や、上記ステップＳ２０２において、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあると判定した場合（ステップＳ２０２のＹＥＳ）には、ＣＰＵは報知装置１２１が作動中であるか否かを判定する。その結果、報知装置１２１が作動中であると判定した場合には、ステップＳ２０５に処理を移し、報知装置１２１は作動中ではないと判定した場合には、当該報知装置制御処理を終了する。
なお、このステップＳ２０４において報知装置１２１が作動中であると判定するのは次の場合である。すなわち、この報知装置制御処理は、リヤコンビランプ位置検出信号またはアウトリガ状態検出信号がコントローラＣに入力したことを契機に開始される。このとき、高所作業車１が走行状態または走行可能状態であるにも関わらず、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置になかった場合には、ステップＳ２０３において報知装置１２１が作動する。この報知装置１２１の作動に気付いて、リヤコンビランプ１７Ｌを通常位置に復帰させたり、あるいはアウトリガジャッキ装置９，１０を張り出す操作を行ったりすると、コントローラＣに再びリヤコンビランプ位置検出信号またはアウトリガ状態検出信号が入力する。すると、この信号の入力を契機として、コントローラＣにおいて再び図８に示す報知装置制御処理が開始することとなる。この場合には、ステップＳ２０１で「ＮＯ」と判定されるか、ステップＳ２０２で「ＹＥＳ」と判定されて、ステップＳ２０４の処理が行われ、当該ステップＳ２０４において報知装置１２１が作動中であると判定される。
【００４３】
（ステップＳ２０５）
上記ステップＳ２０４において、報知装置１２１が作動中であると判定した場合には、ＣＰＵは、報知装置１２１の作動を停止させる処理を行う。なお、この停止処理も上記第１実施形態と同様であるので詳細な説明は省略する。
【００４４】
以上のように、この第２実施形態においても、上記第１実施形態と同様に、高所作業車１を走行しようとしたときや走行中において、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にない場合に報知装置１２１による報知が行われるので、リヤコンビランプ１７Ｌが視認しにくい状態で走行してしまうのを防ぐことができる。
なお、第２実施形態においては、アウトリガ状態検出手段を、インナーボックス１０ｂ，１０ｃやアウトリガ１１ｂ，１１ｃ等の位置を検出するセンサによって構成したが、アウトリガ状態検出手段を、例えば、アウトリガ１１やアウトリガフロート１２の圧力を検知する圧力センサによって構成してもよい。いずれにしても、アウトリガジャッキ装置９，１０の状態を検出することができれば、その構成は特にどのようなものであっても構わない。
また、第２実施形態においては、アウトリガジャッキ装置９，１０が完全に格納された状態を高所作業車１の走行状態または走行可能状態と判断するようにしたが、アウトリガフロート１２が接地面から離れていれば、理論上、走行が可能となる。したがって、アウトリガフロート１２が接地面から離れた状態を高所作業車１の走行状態または走行可能状態と判断するようにしてもよく、この場合には、アウトリガ状態検出手段がアウトリガフロート１２と接地面との接地状態を検出するものであればよい。
【００４５】
図９を用いて、本発明の第３実施形態について説明する。なお、この第３実施形態の高

所作業車は、コントローラＣのＲＯＭに格納された報知装置制御処理を実行するプログラムのみが上記第１実施形態と異なり、その他の構成は全て上記第１実施形態と同じである。したがって、第１実施形態と同様の構成については上記と同様の符号を付するとともに、その詳細な説明は省略し、ここでは第３実施形態の特徴的な構成である報知装置制御処理について説明する。

この第３実施形態においては、リヤコンビランプ位置検出手段１０３またはＰＴＯ作動検出手段１０８からコントローラＣに信号が入力することによって実行される。なお、ＰＴＯ作動検出手段１０８は、油圧ポンプが作動したときにコントローラＣに作動開始信号を入力し、油圧ポンプの作動が停止したときにコントローラＣに作動停止信号を入力する。コントローラＣにおいては、作動開始信号の入力に基づいてＲＡＭにフラグをＯＮするとともに、作動停止信号の入力に基づいてＲＡＭにＯＮされているフラグをＯＦＦするようにしている。

【００４６】

（ステップＳ３０１）

上記検出手段１０３，１０８から信号が入力すると、ＣＰＵは、ＲＡＭにフラグがＯＮしているか否かを判断して、ＰＴＯ（油圧ポンプ）が作動しているか否かを判定する。その結果、ＰＴＯ（油圧ポンプ）が作動していないと判定した場合にはステップＳ３０１に処理を移し、ＰＴＯ（油圧ポンプ）が作動していると判定した場合にはステップＳ３０４に処理を移す。

【００４７】

（ステップＳ３０２）

上記ステップＳ３０１において、ＰＴＯ（油圧ポンプ）は作動していないと判定した場合には、ＣＰＵは、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあるか否かを判定する。その結果、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にないと判定した場合にはステップＳ３０３に処理を移し、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあると判定した場合にはステップＳ３０４に処理を移す。

【００４８】

（ステップＳ３０３）

このステップＳ３０３の処理は、ＰＴＯ（油圧ポンプ）が作動を停止しており、かつ、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置ではない（退避位置である）場合に行われる。この第３実施形態においては、ＰＴＯ（油圧ポンプ）の作動状態から、高所作業車１が走行状態または走行可能状態であると判断するようにしている。つまり、ＰＴＯ（油圧ポンプ）が作動していれば、高所作業車１の作業中または作業待機中とみなすことができるので、この場合には高所作業車１は走行することができないと判断し、ＰＴＯ（油圧ポンプ）が作動していなければ、高所作業車１の作業は行われていないとみなすことができるので、この場合には高所作業車１の走行状態または走行可能状態と判断するのである。したがって、第３実施形態においては、ＰＴＯ作動検出手段によって、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出する本発明の走行可否検出手段が構成されることとなる。

上記のように、高所作業車１が走行状態または走行可能状態であるにも関わらず、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にない場合には、ＣＰＵは報知装置１２１を作動させて警報を行い、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にないことを報知する。なお、報知装置１２１の作動内容については上記第１実施形態と同様である。

【００４９】

（ステップＳ３０４）

一方、上記ステップＳ３０１において、ＰＴＯ（油圧ポンプ）は作動中であると判定した場合（ステップＳ３０１のＹＥＳ）や、上記ステップＳ３０２において、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあると判定した場合（ステップＳ３０２のＹＥＳ）には、ＣＰＵは報知装置１２１が作動中であるか否かを判定する。その結果、報知装置１２１が作動中であると判定した場合には、ステップＳ３０５に処理を移し、報知装置１２１は作動中ではないと判定した場合には、当該報知装置制御処理を終了する。

なお、このステップＳ３０４において報知装置１２１が作動中であると判定するのは次の場合である。すなわち、この報知装置制御処理は、リヤコンビランプ位置検出信号またはＰＴＯ作動検出信号がコントローラＣに入力したことを契機に開始される。このとき、ＰＴＯ（油圧ポンプ）が作動停止状態であるにも関わらず、言い換えれば、高所作業車１が走行状態または走行可能状態であるにも関わらず、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置になかった場合には、ステップＳ３０３において報知装置１２１が作動する。この報知装置１２１の作動中に、リヤコンビランプ１７Ｌを通常位置に復帰させたり、あるいはＰＴＯ（油圧ポンプ）を作動させたりすると、コントローラＣに再びリヤコンビランプ位置検出信号またはＰＴＯ作動検出信号が入力する。すると、この信号の入力を契機として、コントローラＣにおいて再び図９に示す報知装置制御処理が開始することとなる。この場合には、ステップＳ３０１で「ＹＥＳ」と判定されるか、ステップＳ３０２で「ＹＥＳ」と判定されて、ステップＳ３０４の処理が行われ、当該ステップＳ３０４において報知装置１２１が作動中であると判定される。

【００５０】

（ステップＳ３０５）

上記ステップＳ３０４において、報知装置１２１が作動中であると判定した場合には、ＣＰＵは、報知装置１２１の作動を停止させる処理を行う。なお、この停止処理も上記第１実施形態と同様であるので詳細な説明は省略する。

【００５１】

以上のように、この第３実施形態においても、上記第１実施形態と同様に、高所作業車１を走行しようとしたときや走行中において、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にない場合に報知装置１２１による報知が行われるので、リヤコンビランプ１７Ｌが視認しにくい状態で走行してしまうのを防ぐことができる。

【００５２】

図１０を用いて、本発明の第４実施形態について説明する。なお、この第４実施形態の高所作業車は、コントローラＣのＲＯＭに格納された報知装置制御処理を実行するプログラムのみが上記第１実施形態と異なり、その他の構成は全て上記第１実施形態と同じである。したがって、第１実施形態と同様の構成については上記と同様の符号を付するとともに、その詳細な説明は省略し、ここでは第４実施形態の特徴的な構成である報知装置制御処理について説明する。

この第４実施形態においては、リヤコンビランプ位置検出手段１０３または走行速度検出手段１０９からコントローラＣに信号が入力することによって実行される。なお、走行速度検出手段１０９は、高所作業車１の走行速度を検出する速度計を備えており、この速度計が計測する速度を示す速度検出信号が常時コントローラＣに入力するようにしている。

【００５３】

（ステップＳ４０１）

上記検出手段１０３，１０９から信号が入力すると、ＣＰＵは、入力した速度検出信号を解析し、予め設定した速度を超過しているか否かを判定する。その結果、予め設定した速度を超過していると判定した場合にはステップＳ４０２に処理を移し、予め設定した速度を超過していないと判定した場合にはステップＳ４０４に処理を移す。

【００５４】

（ステップＳ４０２）

上記ステップＳ４０１において、所定速度を超過していると判定した場合には、ＣＰＵは、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあるか否かを判定する。その結果、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にないと判定した場合にはステップＳ４０３に処理を移し、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあると判定した場合にはステップＳ４０４に処理を移す。

【００５５】

（ステップＳ４０３）

このステップＳ４０３の処理は、高所作業車１の走行速度が予め設定された速度を超過しており、かつ、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置ではない（退避位置である）場合に行われる。つまり、第４実施形態においては、走行速度検出手段１０９によって、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出する本発明の走行可否検出手段が構成されている。

上記のように、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にないまま、高所作業車１が所定の速度を超過して走行している場合には、ＣＰＵは、報知装置１２１を作動させて警報を行い、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にないことを報知する。なお、報知装置１２１の作動内容については上記第１実施形態と同様である。

【００５６】

（ステップＳ４０４）

一方、上記ステップＳ４０１において、予め設定した速度を超過していないと判定した場合（ステップＳ４０１のＮＯ）や、上記ステップＳ４０２において、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあると判定した場合（ステップＳ４０２のＹＥＳ）には、ＣＰＵは報知装置１２１が作動中であるか否かを判定する。その結果、報知装置１２１が作動中であると判定した場合には、ステップＳ４０５に処理を移し、報知装置１２１は作動中ではないと判定した場合には、当該報知装置制御処理を終了する。

なお、このステップＳ４０４において報知装置１２１が作動中であると判定するのは次のような場合である。例えば、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にない状態で高所作業車１を走行させるとともに、その走行速度が予め設定した速度を超過すると、ステップＳ４０３において報知装置１２１が作動する。この報知装置１２１の作動中に、リヤコンビランプ１７Ｌを通常位置に復帰させたり、あるいは予め設定した速度まで減速させたりすると、ステップＳ４０１で「ＮＯ」と判定されるか、ステップＳ４０２で「ＹＥＳ」と判定されて、ステップＳ４０４の処理が行われ、当該ステップＳ４０４において報知装置１２１が作動中であると判定される。

【００５７】

（ステップＳ４０５）

上記ステップＳ４０４において、報知装置１２１が作動中であると判定した場合には、ＣＰＵは、報知装置１２１の作動を停止させる処理を行う。なお、この停止処理も上記第１実施形態と同様であるので詳細な説明は省略する。

【００５８】

以上のように、この第４実施形態によれば、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にない状態で高所作業車１を走行させると、報知装置１２１による報知が行われるので、リヤコンビランプ１７Ｌが視認しにくい状態で走行してしまうのを防ぐことができる。

【００５９】

図１１、図１２を用いて、本発明の第５実施形態について説明する。なお、この第５実施形態の高所作業車は、上記第１実施形態の高所作業車において、コントローラＣのＲＯＭに規制装置制御処理を実行するプログラムがさらに格納された点のみ上記第１実施形態と異なり、その他の構成は全て上記第１実施形態と同じである。したがって、第１実施形態と同様の構成については上記と同様の符号を付するとともに、その詳細な説明は省略し、ここでは第５実施形態の特徴的な構成である規制装置制御処理について説明する。

この規制装置制御処理は、高所作業車１の走行中に、振動や衝撃等の何らかの理由によって、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置から退避位置へ移動してしまうのを防ぐために行われる。リヤコンビランプ１７Ｌの通常位置から退避位置への移動は、図３に示すように、退避規制装置２０のロック部材２１が、リヤコンビランプ１７Ｌに形成されたロック孔２２に嵌合することによって規制される。

なお、この第５実施形態の規制装置制御処理は、走行状態または走行可能状態となったときに、リヤコンビランプ１７Ｌの通常位置からの移動を自動的に規制するとともに、走行停止状態において、退避規制装置の操作入力手段１０４から解除信号が入力することによって、上記の規制を解除するものである。

【００６０】
図１１に示す規制装置制御処理は、パーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段１０１またはチェンジギヤ位置検出手段１０２からコントローラＣに信号が入力することによって実行される。
【００６１】
（ステップＳ５０１）
上記検出手段１０１，１０２から信号が入力すると、ＣＰＵは、ＲＡＭの記憶情報からパーキングブレーキがＯＮしているか（停止制御状態であるか）否かを判定する。その結果、パーキングブレーキはＯＮしていない（ＯＦＦである）と判定した場合には、ステップＳ５０２に処理を移し、パーキングブレーキがＯＮしていると判定した場合には、当該規制装置制御処理を終了する。
【００６２】
（ステップＳ５０２）
上記ステップＳ５０１において、パーキングブレーキはＯＮしていないと判定した場合には、ＣＰＵは、ＲＡＭの記憶情報からチェンジギヤはニュートラルであるか否かを判定する。その結果、チェンジギヤはニュートラルではないと判定した場合には、ステップＳ５０３に処理を移し、チェンジギヤはニュートラルであると判定した場合には、当該規制装置制御処理を終了する。
【００６３】
（ステップＳ５０３）
上記ステップＳ５０２において、チェンジギヤはニュートラルではないと判定した場合には、ＣＰＵは、退避規制装置２０に電流を励磁してロック部材２１を突出させる。
つまり、このステップＳ５０３の処理が行われる場合というのは、パーキングブレーキがＯＦＦとなっており、しかも、チェンジギヤがニュートラルではない場合である。ＣＰＵは、こうした状態を高所作業車１の走行状態または走行可能状態と判断し、自動的に退避規制装置２０によってリヤコンビランプ１７Ｌを通常位置に規制することとなる。
【００６４】
（ステップＳ５０４）
次に、ＣＰＵは、退避規制装置のロック状態検出手段１０５から、ロック部材２１が突出状態となったか否かの信号が入力したか否かを判定する。なお、上記ステップＳ５０３において退避規制装置２０に電流が励磁されてから、実際にロック部材２１が正規に突出するまでの間には多少のタイムラグが生じる。したがって、厳密にいえば、ＣＰＵは、上記ステップＳ５０３の処理が行われるのと同時に、例えば１秒等の所定の時間をタイマカウンタにセットするとともに、この時間が経過するまでステップＳ５０４の処理をループさせる。
そして、所定の時間が経過してもロック部材２１が正規の突出状態とならなかった場合には、ステップＳ５０５に処理を移し、所定の時間内にロック部材２１が正規の突出状態となった場合には、当該規制装置制御処理を終了する。
【００６５】
（ステップＳ５０５）
上記ステップＳ５０４において、ロック部材２１が正規の突出状態にならないと判定した場合には、ＣＰＵは、報知装置１２１を作動して、リヤコンビランプ１７Ｌがロックされていない旨を所定時間報知する。なお、報知装置１２１の作動内容については上記第１実施形態と同様である。
【００６６】
また、この第５実施形態においては、キャブ４に設けられたボタン等からなる操作手段を操作することにより、退避規制装置の操作入力手段１０４からコントローラＣにロック解除操作信号が入力し、リヤコンビランプ１７Ｌの通常位置から退避位置への移動が許容される。言い換えれば、操作手段を操作することで、リヤコンビランプ１７Ｌのロックを解除するようにしているが、コントローラＣにロック解除操作信号が入力することによっ

て、図１２に示す規制装置制御処理が実行される。

【００６７】

（ステップＳ６０１）

上記退避規制装置の操作入力手段１０４からロック解除操作信号が入力すると、ＣＰＵは、ＲＡＭの記憶情報からパーキングブレーキがＯＮしているか（停止制御状態であるか）否かを判定する。その結果、パーキングブレーキはＯＮしていない（ＯＦＦである）と判定した場合には、ステップＳ６０２に処理を移し、パーキングブレーキがＯＮしていると判定した場合には、ステップＳ６０３に処理を移す。

【００６８】

（ステップＳ６０２）

上記ステップＳ６０１において、パーキングブレーキはＯＮしていないと判定した場合には、ＣＰＵは、ＲＡＭの記憶情報からチェンジギヤはニュートラルであるか否かを判定する。その結果、チェンジギヤはニュートラルであると判定した場合には、ステップＳ６０３に処理を移し、チェンジギヤはニュートラルではないと判定した場合には、ステップＳ６０４に処理を移す。

【００６９】

（ステップＳ６０３）

上記ステップＳ６０１においてパーキングブレーキがＯＮしていると判定した場合、あるいは上記ステップＳ６０２においてチェンジギヤがニュートラルであると判定した場合には、ＣＰＵは、退避規制装置２０の電流を励磁して、ロック部材２１を没入状態となるように作動させる。

つまり、このステップＳ６０３の処理が行われる場合というのは、パーキングブレーキがＯＮとなっているか、チェンジギヤがニュートラルである場合である。ＣＰＵは、こうした状態から、高所作業車１が走行状態または走行可能状態ではないと判断し、リヤコンビランプ１７Ｌのロックを解除することとなる。

【００７０】

（ステップＳ６０４）

一方、上記ステップＳ６０３において、チェンジギヤはニュートラルではないと判定した場合には、ＣＰＵは、報知装置１２１を作動して、リヤコンビランプ１７Ｌのロックを解除できない旨を所定時間報知する。なお、報知装置１２１の作動内容については上記第１実施形態と同様である。

【００７１】

以上のように、この第５実施形態によれば、高所作業車１が走行状態または走行可能状態となったところで自動的にリヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にロックされるので、ロックをし忘れることがなく、走行中の振動や衝撃等によってリヤコンビランプ１７Ｌが退避位置に移動してしまうことがない。また、走行状態または走行可能状態においては、ロックが解除されないようにしたので、人為的なミスが生じず、走行中におけるリヤコンビランプ１７Ｌの視認性を常に確保することができる。

なお、第５実施形態においては、高所作業車１が走行状態または走行可能状態にあるか否かを、パーキングブレーキの操作状況とチェンジギヤの操作状況との双方に基づいて判断することとしている。つまり、パーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段１０１およびチェンジギヤ位置検出手段１０２によって、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出する本発明の走行可否検出手段を構成するようにしている。

ただし、高所作業車１が走行状態または走行可能状態にあるか否かの判断を、パーキングブレーキの操作状況のみに基づいて行ってもよいし、チェンジギヤの操作状況のみに基づいて行ってもよい。つまり、本発明の走行可否検出手段をパーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段１０１のみで構成してもよいし、チェンジギヤ位置検出手段１０２のみで構成することとしてもよい。この場合には、コントローラＣのＲＯＭに格納された図１１または図１２の処理を実行するプログラムにおいて、ステップＳ５０１およびステップＳ６０１、または、ステップＳ５０２およびステップＳ６０２のいずれかの処理を省くように

すればよい。

【００７２】

図１３を用いて、本発明の第６実施形態について説明する。なお、この第６実施形態の高所作業車は、コントローラＣのＲＯＭに格納された規制装置制御処理を実行するプログラムのみが上記第５実施形態と異なり、その他の構成は全て上記第５実施形態と同じである。したがって、上記第５実施形態と同様の構成については上記と同様の符号を付するとともに、その詳細な説明は省略し、ここでは第６実施形態の特徴的な構成である規制装置制御処理について説明する。なお、この第６実施形態においても、図１１に示す規制装置制御処理が実行され、図１２に示す処理に代わって図１３に示す処理が実行される。この図１３に示す規制装置制御処理は、退避規制装置の操作入力手段１０４からコントローラＣにロック解除操作信号が入力することによって実行される。

【００７３】

（ステップＳ７０１）

退避規制装置の操作入力手段１０４から解除操作信号が入力すると、ＣＰＵは、走行速度検出手段から入力する高所作業車１の走行速度が予め設定された速度以下であるか否かを判定する。その結果、予め設定した速度以下であると判定した場合にはステップＳ７０２に処理を移し、予め設定した速度を超過していると判定した場合にはステップＳ７０３に処理を移す。

【００７４】

（ステップＳ７０２）

上記ステップＳ７０１において、走行速度検出手段１０９から入力する高所作業車１の走行速度が、所定速度以下であると判定した場合には、ＣＰＵは、退避規制装置２０の電流を励磁して、ロック部材２１を没入状態となるように作動させる。

つまり、この第６実施形態においては、走行速度が所定速度以下であることをもって、高所作業車１の走行状態または走行可能状態ではないと判断し、リヤコンビランプ１７Ｌのロックを解除することとなる。つまり、第６実施形態においては、走行速度検出手段１０９によって、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出する本発明の走行可否検出手段が構成されている。

【００７５】

（ステップＳ７０３）

一方、上記ステップＳ７０１において、走行速度検出手段１０９から入力する高所作業車１の走行速度が、所定速度以下ではないと判定した場合には、ＣＰＵは報知装置１２１を作動して、リヤコンビランプ１７Ｌのロックを解除できない旨を所定時間報知する。なお、報知装置１２１の作動内容については上記第５実施形態と同様である。

以上のように、この第６実施形態においては、走行速度が所定速度以下であることに基づいて、高所作業車１が走行状態または走行可能状態でないと判断するようにしたが、この実施形態によっても上記第５実施形態と同様の効果を実現することができる。

【００７６】

なお、上記第５，６実施形態においては、パーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段１０１、チェンジギヤ位置検出手段１０２、走行速度検出手段１０９によって、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出することとしたが、上記第２，３実施形態と同様に、アウトリガ状態検出手段１０７またはＰＴＯ作動検出手段１０８によって、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出するようにしても構わない。つまり、規制装置制御処理には本発明の走行可否検出手段が必要となるが、車両が走行状態または走行可能状態であるか否かを判断することができれば、その構成は上記第５，６実施形態に限らない。

また、上記第５，６実施形態を、上記第１～４実施形態と適宜組み合わせて、報知装置制御処理と規制装置制御処理とを行うようにしてもよいこと当然である。

【００７７】

図１４を用いて、本発明の第７実施形態について説明する。なお、この第７実施形態の

高所作業車は、上記第１実施形態の高所作業車において、コントローラＣのＲＯＭに駆動装置制御処理を実行するプログラムがさらに格納された点のみ上記第１実施形態と異なり、その他の構成は全て上記第１実施形態と同じである。したがって、第１実施形態と同様の構成については上記と同様の符号を付するとともに、その詳細な説明は省略し、ここでは第７実施形態の特徴的な構成である駆動装置制御処理について説明する。

この駆動装置制御処理は、走行状態または走行可能状態となったときに、リヤコンビランプ１７Ｌを通常位置に復帰させるのを忘れて、リヤコンビランプ１７Ｌが退避位置にあるまま走行してしまうのを防ぐためのものである。

【００７８】

この図１４に示す駆動装置制御処理は、パーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段１０１またはチェンジギヤ位置検出手段１０２からコントローラＣに信号が入力することによって実行される。

【００７９】

（ステップＳ８０１）

上記検出手段１０１，１０２から信号が入力すると、ＣＰＵは、ＲＡＭの記憶情報からパーキングブレーキがＯＮしているか（停止制御状態であるか）否かを判定する。その結果、パーキングブレーキはＯＮしていない（ＯＦＦである）と判定した場合には、ステップＳ８０２に処理を移し、パーキングブレーキがＯＮしていると判定した場合には、当該駆動装置制御処理を終了する。

【００８０】

（ステップＳ８０２）

上記ステップＳ８０１において、パーキングブレーキはＯＮしていないと判定した場合には、ＣＰＵは、ＲＡＭの記憶情報からチェンジギヤはニュートラルであるか否かを判定する。その結果、チェンジギヤはニュートラルではないと判定した場合には、ステップＳ８０３に処理を移し、チェンジギヤはニュートラルであると判定した場合には、当該駆動装置制御処理を終了する。

【００８１】

（ステップＳ８０３）

このステップＳ８０３の処理は、パーキングブレーキがＯＦＦになっており、かつ、チェンジギヤがニュートラルではない場合に行われる。パーキングブレーキがＯＦＦで、かつ、チェンジギヤがニュートラルでない場合というのは、高所作業車１が走行状態であるか、もしくは走行可能状態である場合である。

このように、走行状態または走行可能状態となった場合には、ＣＰＵは、リヤコンビランプ１７Ｌを通常位置に復帰させるように駆動モータＭを駆動する。なお、この第７実施形態においては、駆動モータＭをパルスモータで構成しており、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置に到達したところで当該駆動モータＭの駆動が停止することとなる。ただし、駆動モータＭを油圧モータや他の電気モータで構成した場合には、リヤコンビランプ位置検出手段１０３から、当該リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあることを検出する信号が入力したことを契機として、モータの駆動を停止する制御を行うようにすればよい。

【００８２】

以上のように、この第７実施形態によれば、高所作業車１が走行状態または走行可能状態となったときに、リヤコンビランプ１７Ｌが自動で通常位置に復帰するので、リヤコンビランプ１７Ｌを通常位置に復帰させるのを忘れてしまうといった人為的ミスを確実に防ぐことができる。

なお、第７実施形態においては、高所作業車１が走行状態または走行可能状態にあるか否かを、パーキングブレーキの操作状況とチェンジギヤの操作状況との双方に基づいて判断することとしている。つまり、パーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段１０１およびチェンジギヤ位置検出手段１０２によって、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出する本発明の走行可否検出手段を構成するようにしている。

ただし、高所作業車１が走行状態または走行可能状態にあるか否かの判断を、パーキン

グブレーキの操作状況のみに基づいて行ってもよいし、チェンジギヤの操作状況のみに基づいて行ってもよい。つまり、本発明の走行可否検出手段をパーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段１０１のみで構成してもよいし、チェンジギヤ位置検出手段１０２のみで構成することとしてもよい。この場合には、コントローラＣのＲＯＭに格納された図１４の処理を実行するプログラムにおいて、ステップＳ８０１またはステップＳ８０２のいずれかの処理を省くようにすればよい。

【００８３】

図１５を用いて、本発明の第８実施形態について説明する。なお、この第８実施形態の高所作業車は、コントローラＣのＲＯＭに格納された駆動装置制御処理を実行するプログラムのみが上記第７実施形態と異なり、その他の構成は全て上記第７実施形態と同じである。したがって、上記第７実施形態と同様の構成については上記と同様の符号を付するとともに、その詳細な説明は省略し、ここでは第８実施形態の特徴的な構成である駆動装置制御処理について説明する。

この第８実施形態においては、走行速度検出手段１０９からコントローラＣに信号が入力することによって実行される。なお、走行速度検出手段１０９は、高所作業車１の走行速度を検出する速度計を備えており、この速度計が計測する速度を示す速度検出信号が常時コントローラＣに入力するようにしている。

【００８４】

（ステップＳ９０１）

走行速度検出手段１０９から信号が入力すると、ＣＰＵは、入力した速度検出信を解析し、予め設定した速度を超過しているか否かを判定する。その結果、予め設定した速度を超過していると判定した場合にはステップＳ９０２に処理を移し、予め設定した速度を超過していないと判定した場合には当該駆動装置制御処理を終了する。

【００８５】

（ステップＳ９０２）

上記ステップＳ９０１において、所定速度を超過していると判定した場合には、ＣＰＵは、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあるか否かを判定する。その結果、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にないと判定した場合にはステップＳ９０３に処理を移し、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にあると判定した場合には当該駆動装置制御処理を終了する。

【００８６】

（ステップＳ９０３）

このステップＳ９０３の処理は、高所作業車１の走行速度が予め設定された速度を超過しており、かつ、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置ではない（退避位置である）場合に行われる。つまり、第８実施形態においては、走行速度検出手段１０９によって、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出する本発明の走行可否検出手段が構成されている。

上記のように、リヤコンビランプ１７Ｌが通常位置にないまま、高所作業車１が所定の速度を超過して走行している場合には、ＣＰＵは、リヤコンビランプ１７Ｌを通常位置に復帰させるように駆動モータＭを駆動する。なお、駆動モータＭの駆動については上記第７実施形態と同様である。

以上のように、この第８実施形態によっても、上記第７実施形態と同様の効果を実現することができる。

【００８７】

図１６を用いて、本発明の第９実施形態について説明する。なお、この第９実施形態の高所作業車は、コントローラＣのＲＯＭに格納された駆動装置制御処理を実行するプログラムのみが上記第７実施形態と異なり、その他の構成は全て上記第７実施形態と同じである。したがって、上記第７実施形態と同様の構成については上記と同様の符号を付するとともに、その詳細な説明は省略し、ここでは第９実施形態の特徴的な構成である駆動装置制御処理について説明する。

この第９実施形態においては、アウトリガジャッキ装置９，１０を張り出すように操作レバー等のアウトリガ操作手段を操作した場合（張り出し操作を行った場合）には、アウトリガジャッキ装置操作入力手段１０６は張り出し操作信号を出力する。また、アウトリガジャッキ装置９，１０を格納するように操作レバー等のアウトリガ操作手段を操作した場合（格納操作を行った場合）には、アウトリガジャッキ装置操作入力手段１０６は、格納操作信号を出力する。この第９実施形態においては、アウトリガジャッキ装置操作入力手段１０６から、コントローラＣに上記の張り出し操作信号または格納操作信号が入力することによって実行される。

【００８８】

（ステップＳ１００１）

アウトリガジャッキ装置操作入力手段１０６から信号が入力すると、ＣＰＵは、当該操作信号が格納操作信号であるか否かを判定する。その結果、コントローラＣに入力した信号が、格納操作信号であると判定した場合にはステップＳ１００２に処理を移し、張り出し操作信号であると判定した場合にはステップＳ１００３に処理を移す。

【００８９】

（ステップＳ１００２）

上記ステップＳ１００１において、コントローラＣに入力した信号が格納操作信号であると判定した場合には、ＣＰＵは、リヤコンビランプ１７Ｌを通常位置に復帰させるように駆動モータＭを駆動する。なお、駆動モータＭの駆動については上記第７実施形態と同様である。

【００９０】

（ステップＳ１００３）

一方、上記ステップＳ１００１において、コントローラＣに入力した信号が格納操作信号ではない（張り出し操作信号である）と判定した場合には、ＣＰＵは、リヤコンビランプ１７Ｌを退避位置に移動させるように駆動モータＭを駆動する。

【００９１】

以上のように、この第９実施形態においては、アウトリガ格納操作が行われたことをもって、車両が走行状態または走行可能状態にあると判断し、アウトリガ張り出し操作が行われたことをもって、車両が走行状態または走行可能状態ではないと判断している。したがって、この第９実施形態においては、アウトリガジャッキ装置操作入力手段１０６によって、本発明の走行可否検出手段が構成されることとなる。

この第９実施形態によれば、アウトリガ操作手段による格納操作に基づいて、リヤコンビランプ１７Ｌを通常位置へ復帰させるので、作業の終了とともにリヤコンビランプ１７Ｌが通常位置へ復帰することとなる。したがって、リヤコンビランプ１７Ｌを通常位置へ復帰するのを忘れてしまうことがなく、当該リヤコンビランプ１７Ｌを視認しにくい状態で走行してしまうのを防ぐことができ、走行中におけるリヤコンビランプ１７Ｌの視認性を常に確保することができる。

しかも、アウトリガ操作手段による張り出し操作に基づいて、リヤコンビランプ１７Ｌを退避位置へ移動させるので、車両が安定支持される状態になってから作業者を架装物に昇らせることができる。言い換えれば、車両が安定支持されない状態では、昇降経路上にリヤコンビランプ１７Ｌを位置させて作業者の昇降を妨げることができ、これによって作業者が架装物に昇る際の安全を確保することができる。

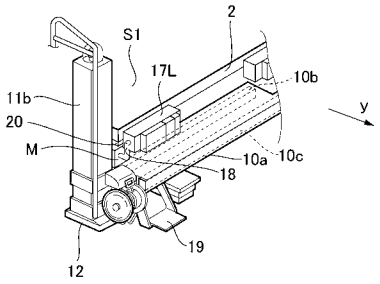
【００９２】

なお、上記第７～９実施形態においては、パーキングブレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段１０１、チェンジギヤ位置検出手段１０２、走行速度検出手段１０９、アウトリガジャッキ装置操作入力手段１０６によって、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出することとしたが、上記第２，３実施形態と同様に、アウトリガ状態検出手段１０７またはＰＴＯ作動検出手段１０８によって、車両が走行状態または走行可能状態にあることを検出するようにしても構わない。つまり、駆動装置制御処理には本発明の走行可否検出手段が必要となるが、車両が走行状態または走行可能状態であるか否かを判断することがで

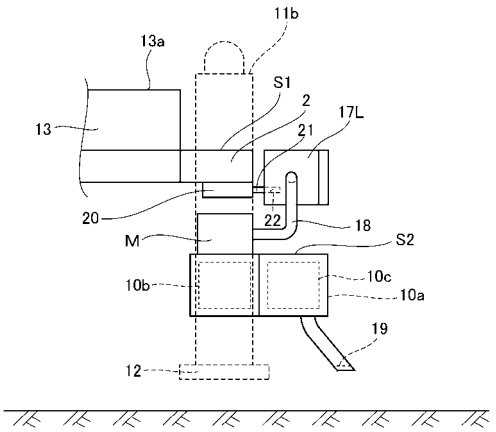
きれば、その構成は上記第７～９実施形態に限らない。
　また、上記第７～９実施形態を、上記第１～６実施形態と適宜組み合わせて、駆動装置制御処理と、報知装置制御処や規制装置制御処理とを行うようにしてもよいこと当然である。
【００９３】
　なお、上記第１～９実施形態におけるリヤコンビランプ１７Ｌが、本発明の後方灯火手段に相当する。
　また、上記第１～９実施形態におけるバケット７が、本発明の作業床に相当する。
　また、ＣＰＵがＲＯＭに格納されたプログラムを読み出して行う、図７～図１０に示す報知装置制御処理が、本発明の報知手段に相当する。
　また、ＣＰＵがＲＯＭに格納されたプログラムを読み出して行う、図１１～図１３に示す規制装置制御処理が、本発明の退避規制手段に相当する。
　また、上記第１～９実施形態における駆動モータＭが、本発明の駆動装置に相当する。
　また、ＣＰＵがＲＯＭに格納されたプログラムを読み出して行う、図１４～図１６に示す駆動装置制御処理が、本発明の駆動制御手段に相当する。
【符号の説明】
【００９４】

１	高所作業車
２	車台
５	ブーム
６	旋回装置
７	バケット
８	起伏シリンダ
９，１０	アウトリガジャッキ装置
１７Ｌ，１７Ｒ	リヤコンビランプ
２０	退避規制装置
２１	ロック部材
２２	ロック孔
１０１	パーキングレーキＯＮ／ＯＦＦ検出手段
１０２	チェンジギヤ位置検出手段
１０３	リヤコンビランプ位置検出手段
１０４	退避規制装置の操作入力手段
１０５	退避規制装置のロック状態検出手段
１０６	アウトリガジャッキ装置操作入力手段
１０７	アウトリガ状態検出手段
１０８	ＰＴＯ作動検出手段
１０９	走行速度検出手段
１２１	報知装置
Ｃ	コントローラ
Ｍ	駆動モータ
Ｓ１，Ｓ２	本発明の踏み面として機能するスペース

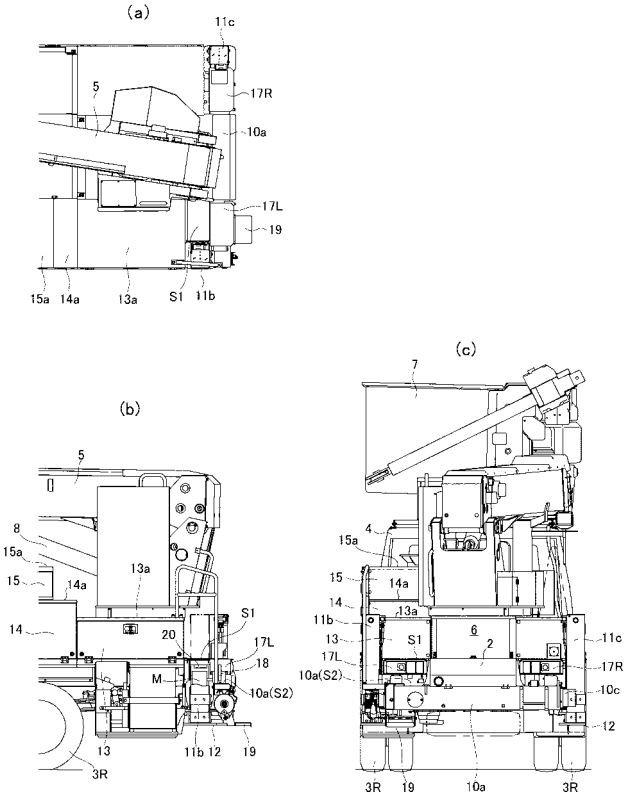
【図２】


2
S1
17L
10b
11b
y
20
M
10a
10c
18
19
12

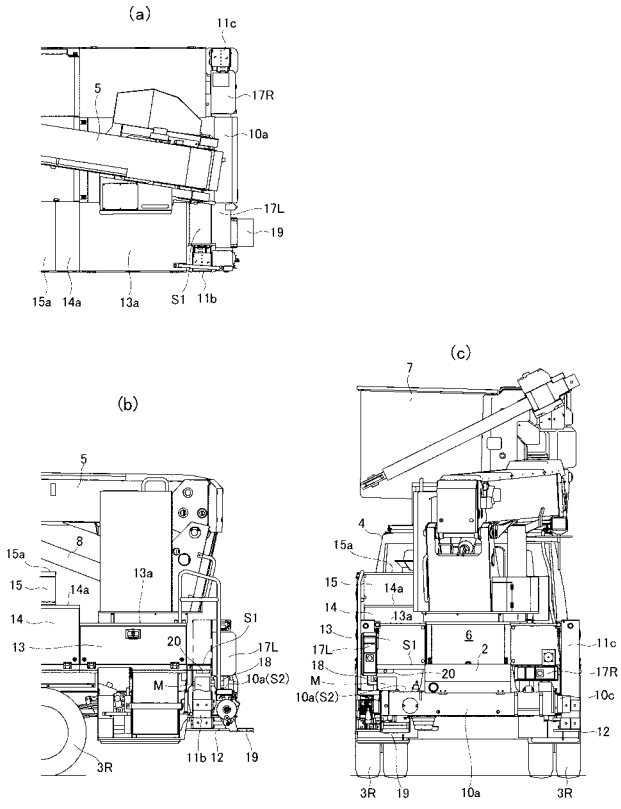
【図３】


11b
13a
S1
2
17L
13
21
20
22
18
M
S2
10b
10c
10a
19
12

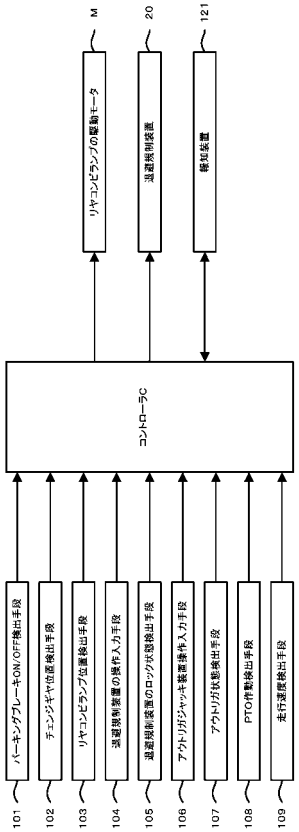
【図４】


(a)
11c
5
17R
10a
17L
19
15a
14a
13a
S1
11b
(b)
5
8
15a
15
14a
13a
14
S1
20
17L
18
M
10a(S2)
13
11b
12
19
3R
(c)
7
4
15a
15
14a
13a
11b
13
S1
6
2
11c
17L
17R
10a(S2)
10c
12
3R
19
10a
3R

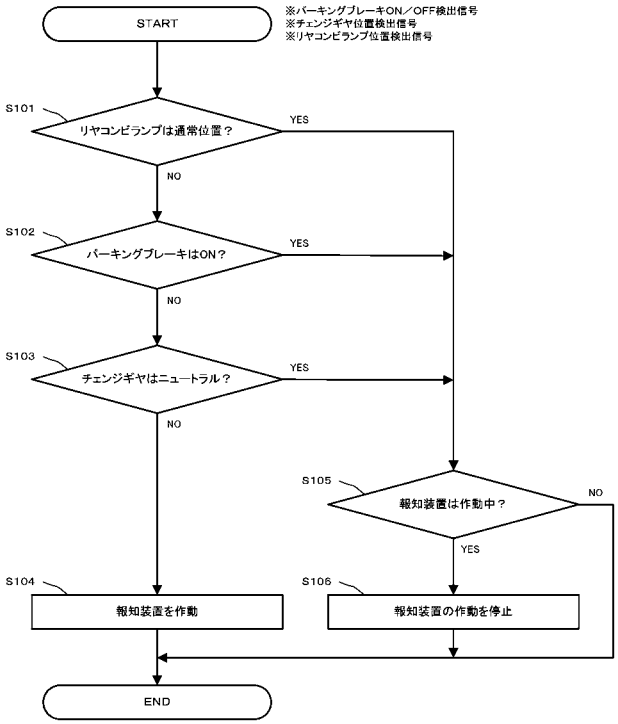
【図５】


(a)
11c
5
17R
10a
17L
19
15a
14a
13a
S1
11b
(b)
5
8
15a
15
14a
13a
14
S1
13
20
17L
18
10a(S2)
M
3R
11b
12
19
(c)
7
4
15a
15
14a
13a
14
13
S1
6
2
17L
18
M
20
11c
17R
10a(S2)
10c
12
3R
19
10a
3R

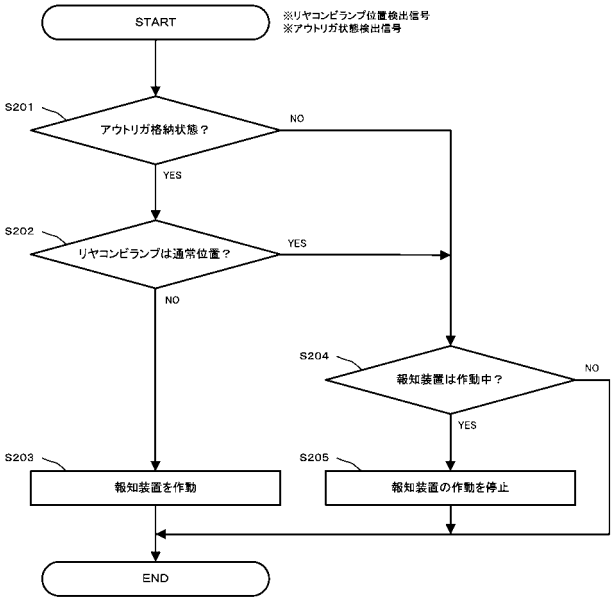
【図６】


M
20
121
リヤコンビランプの駆動モータ
運転規制装置
報知装置
コントローラC
パーキングブレーキON/OFF検出手段
チェンジギヤ位置検出手段
リヤコンビランプ位置検出手段
運転規制装置のロック状態検出手段
運転規制装置の操作入力手段
アウトリガジャッキ装置操作入力手段
アウトリガ状態検出手段
PTO作動検出手段
走行速度検出手段
101
102
103
104
105
106
107
108
109

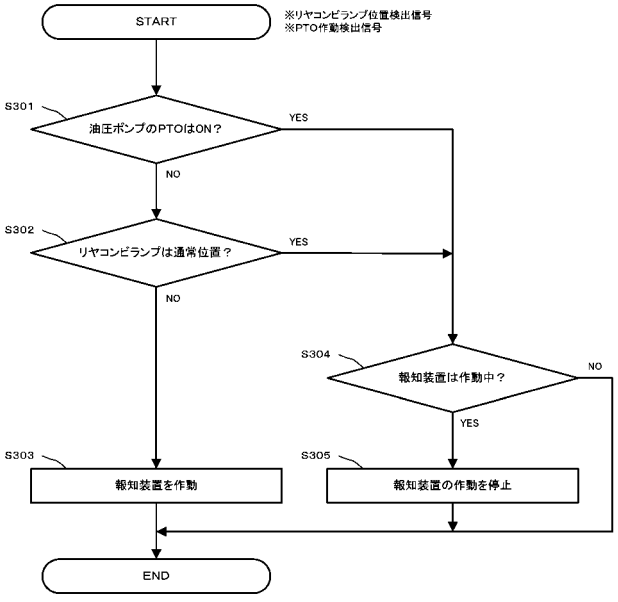
【図７】


START
※パーキングブレーキON／OFF検出信号
※チェンジギヤ位置検出信号
※リヤコンビランプ位置検出信号
S101
リヤコンビランプは通常位置？
YES
NO
S102
パーキングブレーキはON？
YES
NO
S103
チェンジギヤはニュートラル？
YES
NO
S105
報知装置は作動中？
NO
YES
S104
報知装置を作動
S106
報知装置の作動を停止
END

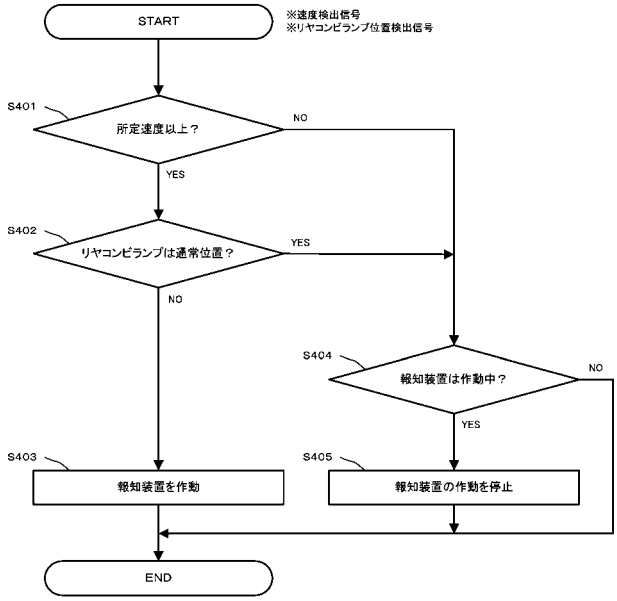
【図８】


START
※リヤコンビランプ位置検出信号
※アウトリガ状態検出信号
S201
アウトリガ格納状態？
NO
YES
S202
リヤコンビランプは通常位置？
YES
NO
S204
報知装置は作動中？
NO
YES
S203
報知装置を作動
S205
報知装置の作動を停止
END

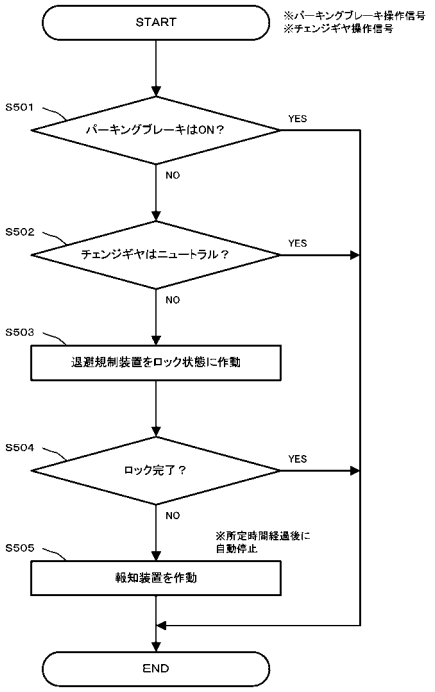
【図９】


START
※リヤコンビランプ位置検出信号
※PTO作動検出信号
S301
油圧ポンプのPTOはON？
YES
NO
S302
リヤコンビランプは通常位置？
YES
NO
S304
報知装置は作動中？
NO
YES
S303
報知装置を作動
S305
報知装置の作動を停止
END

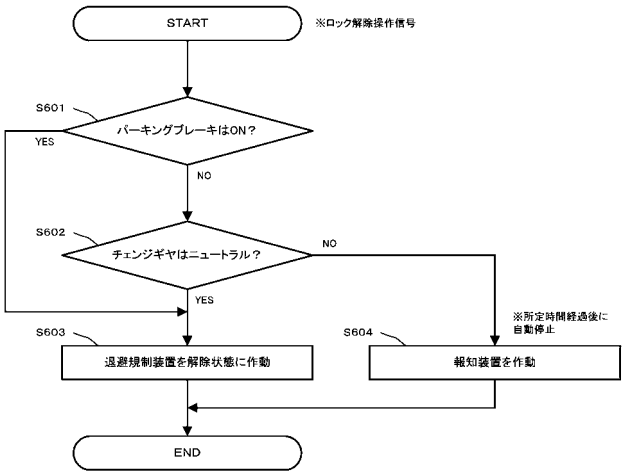
【図１０】


START
※速度検出信号
※リヤコンビランプ位置検出信号
S401
所定速度以上？
NO
YES
S402
リヤコンビランプは通常位置？
YES
NO
S404
報知装置は作動中？
NO
YES
S403
報知装置を作動
S405
報知装置の作動を停止
END

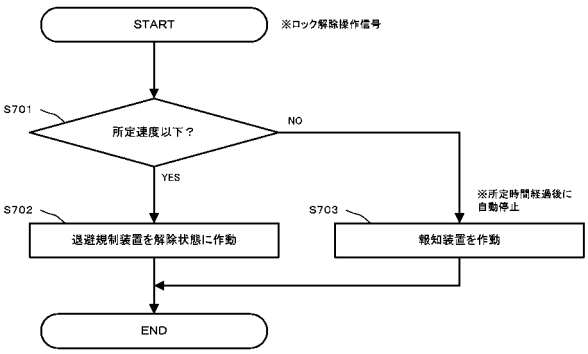
【図１１】



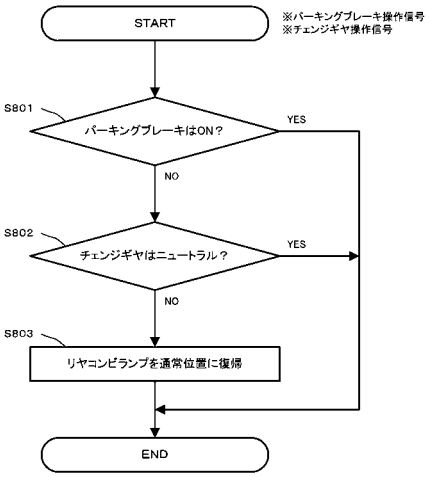
【図１２】



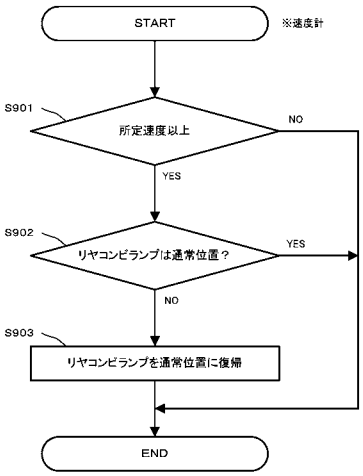
【図１３】



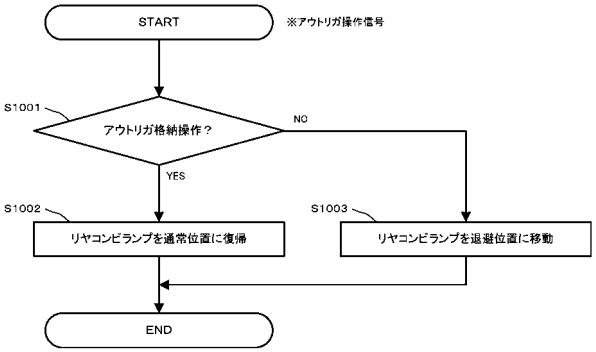
【図１４】



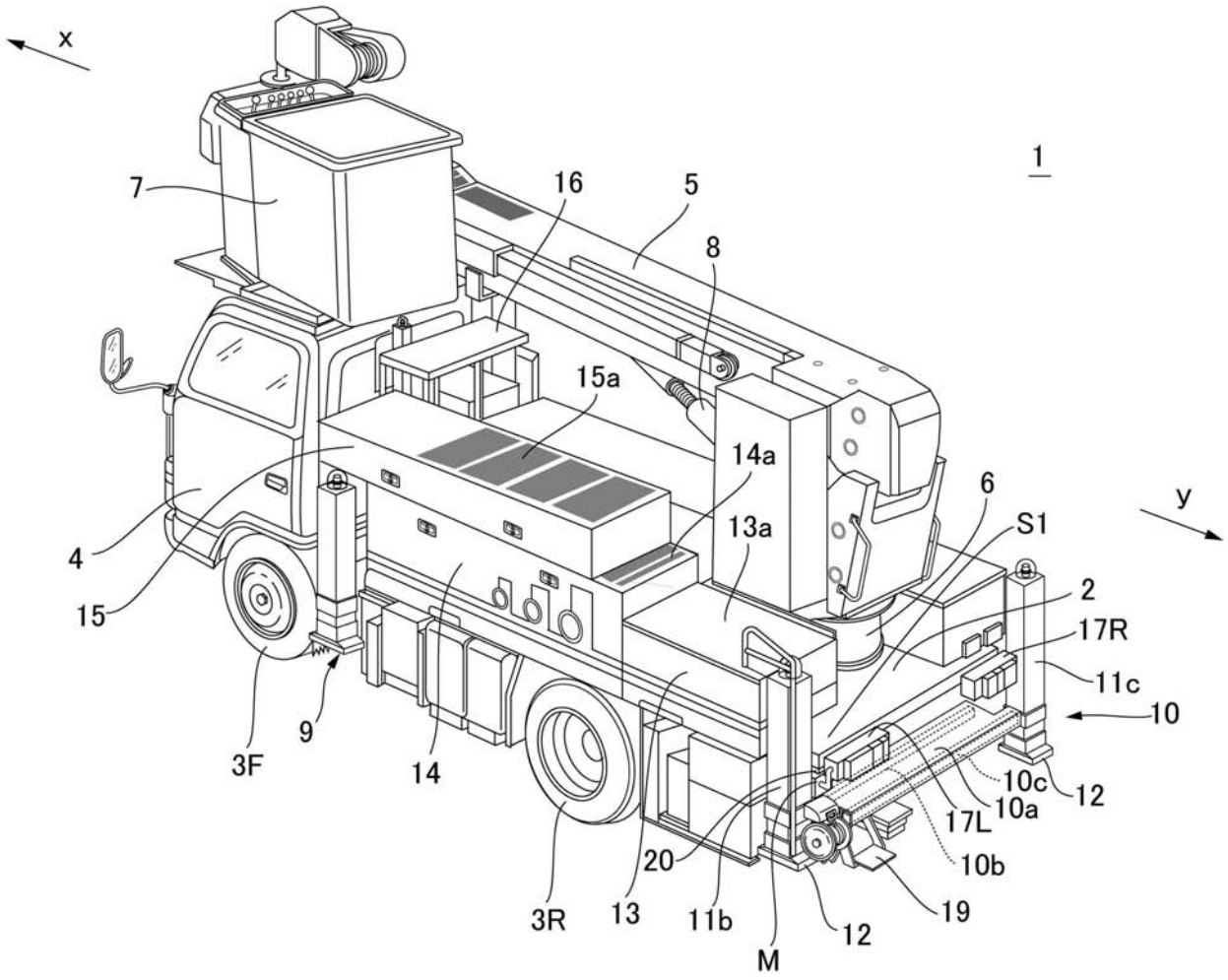
【図１５】


START
※速度計
S901
所定速度以上
NO
YES
S902
リヤコンビランプは通常位置？
YES
NO
S903
リヤコンビランプを通常位置に復帰
END

【図１６】


START
※アウトリガ操作信号
S1001
アウトリガ格納操作？
NO
YES
S1002
リヤコンビランプを通常位置に復帰
S1003
リヤコンビランプを退避位置に移動
END

【図１】


x
y
1
7
16
5
8
15a
14a
13a
6
S1
2
17R
11c
10
4
15
9
3F
14
10c
12
10a
17L
10b
20
19
3R
13
11b
12
M