

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4101941号
(P4101941)

(45) 発行日 平成20年6月18日(2008.6.18)

(24) 登録日 平成20年3月28日(2008.3.28)

(51) Int.Cl. F1
B66C 23/44 (2006.01) B66C 23/44 A

請求項の数 1 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平10-204402 (22) 出願日 平成10年7月3日(1998.7.3) (65) 公開番号 特開2000-16762(P2000-16762A) (43) 公開日 平成12年1月18日(2000.1.18) 審査請求日 平成17年5月30日(2005.5.30)</p>	<p>(73) 特許権者 000148759 株式会社タダノ 香川県高松市新田町甲34番地 (72) 発明者 片山 周二 香川県高松市伏石町687番地11 審査官 出野 智之 (56) 参考文献 実開平01-140392(JP,U) 実開昭57-023786(JP,U) 特開平01-104594(JP,A) 実開昭50-084966(JP,U) 実開昭57-096040(JP,U) 実開昭59-179886(JP,U)</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】トラック搭載型クレーン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両1の運転室2と荷台3間のシャーシフレーム4に横架して取り付けられその両側にジャッキ6,6を備えた基台5、基台5上に旋回駆動自在に立設した旋回ポスト7、旋回ポスト7の上端部にその基端部に設けた基端ブラケット9を水平な起伏支点軸10を介して起伏自在に取り付けた伸縮ブーム8、伸縮ブーム8を前記起伏支点軸10まわりで起伏駆動する起伏シリンダ11であってその下端部を下端支点軸12を介して旋回ポスト7の下端部にその上端部を上部支点軸13を介して前記基端ブラケット9にそれぞれ連結した起伏シリンダ11、及び伸縮ブーム8の先端部に吊下した吊具15を巻上巻下駆動する油圧駆動ウインチ14を備えてなり、前記基台5に対する旋回ポスト7の旋回駆動自在な取り付け位置を、旋回ポスト7の旋回中心Oが車両1の幅方向中心よりも車幅一側に偏寄った位置としたトラック搭載型クレーンであって、伸縮ブーム8の先端部が車両1の幅方向他側に向くよう旋回ポスト7を旋回して伸縮ブーム8を縮小倒伏した格納姿勢においては、伸縮ブーム8が先端下がりとなって当該伸縮ブーム8の先端部が車幅内に納まるよう構成したトラック搭載型クレーンにおいて、

前記基端ブラケット9を、伸縮ブーム8腹面側に延出した左右一对の側板で構成し、これら左右一对の側板の延出端部を前記起伏支点軸10を介して前記旋回ポスト7の上端部に起伏自在に連結すると共に、左右一对の側板の延出前縁部適所を前記上部支点軸13を介して前記起伏シリンダ11の上端部に連結し、且つ基端ブラケット9の伸縮ブーム8腹面側への延出量を、伸縮ブーム8の腹面8aあるいは腹面8aの延長線pと前記起伏支点軸

10

20

10との間であって前記左右一对の側板間に、油圧駆動ウインチ14のウインチドラムを収容するドラム収容空間16を確保するに足る量とし、

前記油圧駆動ウインチ14を、そのウインチドラムが前記ドラム収容空間16に位置し且つ当該ウインチドラムが基端ブラケット9の延出後縁から突出しないようにして、基端ブラケット9に取り付け、

更に、前記基端ブラケット9は、その延出後縁の少なくとも一部が前記格納姿勢においてトラック搭載型クレーンの最高位を画定する略水平な水平後縁部を備えており、前記起伏支点軸10は、その前記水平後縁部または当該水平後縁部の延長線に対する鉛直距離が伸縮ブーム腹面8aまたは腹面8aの延長線pに対する鉛直距離よりも小さな位置で、基端ブラケット9の延出端部に配置されていることを特徴とするトラック搭載型クレーン。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明は、トラック車両の運転室と荷台間に取り付けられ、その格納時には伸縮ブームを車両の幅方向に向け且つ先端下がりの格納姿勢を取るようにしたトラック搭載型クレーンに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

この種のトラック搭載型クレーンは図5～図6に示すように、車両1の運転室2と荷台3間のシャーシフレーム4に横架して取り付けられその両側にジャッキ6,6を備えた基台5、基台5上に旋回駆動自在に立設した旋回ポスト7、旋回ポスト7の上端部にその基端部に設けた基端ブラケット9を水平な起伏支点軸10を介して起伏自在に取り付けた伸縮ブーム8、伸縮ブーム8を前記起伏支点軸10まわりで起伏駆動する起伏シリンダ11であってその下端部を下端支点軸12を介して旋回ポスト7の下端部にその上端部を上部支点軸13を介して前記基端ブラケット9にそれぞれ連結した起伏シリンダ11、及び伸縮ブーム8の先端部に吊下した吊具15を巻上巻下駆動する油圧駆動ウインチ14を備えてなり、前記基台5に対する旋回ポスト7の旋回駆動自在な取り付け位置を旋回ポスト7の旋回中心Oが車両1の幅方向中心よりも車幅一側に偏寄った位置にしている。そして、トラック搭載型クレーンの格納姿勢では、伸縮ブーム8の先端部が車両1の幅方向他側に向くよう旋回ポスト7を旋回して縮小した伸縮ブーム8を先端下がりとなるよう倒伏し、伸縮ブーム8の先端部を車幅内に納めるようにしている。

20

30

【0003】

このように構成したトラック搭載クレーンによるクレーン作業は、格納姿勢から、伸縮ブーム8を略水平以上に起仰させた状態で、旋回ポスト7を旋回ならびに伸縮ブーム8を伸縮させて伸縮ブーム8の先端部の空間位置を調節し、その上で吊具15を巻上げ巻下げて、荷台3への貨物の積み込み積み下ろしをするものである。

【0004】

そして、この種のトラック搭載型クレーンにおいては、荷台3の後半部への貨物の積み込み積み下ろしの際に、荷台3の前半部分(荷台3のクレーン直後方部)に積み込んだ貨物と伸縮ブーム8が干渉するのを避けるために、伸縮ブーム8を水平以上に起仰させた時(少なくとも水平にした時)の伸縮ブーム8基端部と荷台3間の高さ空間(以下作業懐という)をできるだけ大きく確保する必要がある。

40

【0005】

ところで、従来のこの種トラック搭載型クレーンにおいては、旋回ポスト7の上端部に対して伸縮ブーム8基端部の基端ブラケット9を起伏自在に取り付ける起伏支点軸10は、伸縮ブーム8の側面視において伸縮ブーム8腹面8aを伸縮ブーム8基端方向に延長した延長線pに近接した位置で、基端ブラケット9に取り付けられている関係上、上記高さ空間を旋回ポスト7の高さを高くすることで確保するようにしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

50

しかしながら、旋回ポスト7の高さを高くすると、トラック搭載型クレーンの格納姿勢、すなわち当該トラック搭載型クレーンを搭載した車両1の走行移動時の全高が高くなり、車両1の走行移動に支障をきたすという問題があった。

この発明の目的は、従来のトラック搭載型クレーンがもっていた問題点、すなわち、作業懐を確保するために旋回ポスト7の高さを高くしようとする、車両1の走行移動時の全高が高くなり車両1の走行移動に支障をきたすという問題点を解決した新規なトラック搭載型クレーンを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

この発明に係るトラック搭載型クレーンは上記の目的を達成するため、以下の如く構成している。即ち、

【0008】

車両1の運転室2と荷台3間のシャーシフレーム4に横架して取り付けられその両側にジャッキ6、6を備えた基台5、基台5上に旋回駆動自在に立設した旋回ポスト7、旋回ポスト7の上端部にその基端部に設けた基端ブラケット9を水平な起伏支点軸10を介して起伏自在に取り付けた伸縮ブーム8、伸縮ブーム8を前記起伏支点軸10まわりで起伏駆動する起伏シリンダ11であってその下端部を下端支点軸12を介して旋回ポスト7の下端部にその上端部を上部支点軸13を介して前記基端ブラケット9にそれぞれ連結した起伏シリンダ11、及び伸縮ブーム8の先端部に吊下した吊具15を巻上巻下駆動する油圧駆動ウインチ14を備えてなり、前記基台5に対する旋回ポスト7の旋回駆動自在な取り付け位置を、旋回ポスト7の旋回中心Oが車両1の幅方向中心よりも車幅一側に偏寄った位置としたトラック搭載型クレーンであって、伸縮ブーム8の先端部が車両1の幅方向他側に向くよう旋回ポスト7を旋回して伸縮ブーム8を縮小倒伏した格納姿勢においては、伸縮ブーム8が先端下がりとなって当該伸縮ブーム8の先端部が車幅内に納まるよう構成したトラック搭載型クレーンにおいて、

前記基端ブラケット9を、伸縮ブーム8腹面側に延出した左右一对の側板で構成し、これら左右一对の側板の延出端部を前記起伏支点軸10を介して前記旋回ポスト7の上端部に起伏自在に連結すると共に、左右一对の側板の延出前縁部適所を前記上部支点軸13を介して前記起伏シリンダ11の上端部に連結し、且つ基端ブラケット9の伸縮ブーム8腹面側への延出量を、伸縮ブーム8の腹面8aあるいは腹面8aの延長線pと前記起伏支点軸10との間であって前記左右一对の側板間に油圧駆動ウインチ14のウインチドラムを収容するドラム収容空間を確保するに足る量とし、

前記油圧駆動ウインチ14を、そのウインチドラムが前記ドラム収容空間に位置し且つ当該ウインチドラムが基端ブラケット9の延出後縁から突出しないようにして、基端ブラケット9に取り付け、

更に、前記基端ブラケット9は、その延出後縁部の少なくとも一部が前記格納姿勢においてトラック搭載型クレーンの最高位を画定する略水平な水平後縁部を備えており、前記起伏支点軸10は、その前記水平後縁部の延長線に対する鉛直距離が伸縮ブーム腹面8aまたは腹面8aの延長線pに対する鉛直距離よりも小さな位置で、基端ブラケット9の延出端部に配置して構成している。

【0009】

【実施例】

以下、本発明のトラック搭載型クレーンを図1～図4に基づいて説明する。

本発明のトラック搭載型クレーンは、上記した従来のトラック搭載型クレーンと同様、車両1の運転室2と荷台3間のシャーシフレーム4に横架して取り付けられその両側にジャッキ6、6を備えた基台5、基台5上に旋回駆動自在に立設した旋回ポスト7、旋回ポスト7の上端部にその基端部に設けた基端ブラケット9を水平な起伏支点軸10を介して起伏自在に取り付けた伸縮ブーム8、伸縮ブーム8を前記起伏支点軸10まわりで起伏駆動する起伏シリンダ11であってその下端部を下端支点軸12を介して旋回ポスト7の下端部にその上端部を上部支点軸13を介して前記基端ブラケット9にそれぞれ連結した起伏

10

20

30

40

50

シリンダ 11、及び伸縮ブーム 8 の先端部に吊下した吊具 15 を巻上巻下駆動するウインチ 14 を備えてなり、前記基台 5 に対する旋回ポスト 7 の旋回駆動自在な取り付け位置を旋回ポスト 7 の旋回中心 O が車両 1 の幅方向中心よりも車幅一侧に偏寄った位置にしている。そして、トラック搭載型クレーンの格納姿勢では、伸縮ブーム 8 の先端部が車両 1 の幅方向他側に向くよう旋回ポスト 7 を旋回し、伸縮ブーム 8 を先端下がりとなるよう縮小倒伏し、伸縮ブーム 8 の先端部を車幅内に納めるようにしている。

【0010】

本発明のトラック搭載型クレーンの特徴部分について以下に説明する。

(伸縮ブーム 8 の基端部に設けた基端ブラケット 9 の構成)

基端ブラケット 9 は、伸縮ブーム 8 腹面側に延出した左右一对の側板 9a, 9a で構成し、これら左右一对の側板 9a, 9a の延出端部(腹面 8a 側へ延出した延出端部)を前記起伏支点軸 10 を介して旋回ポスト 7 の上端部に起伏自在に連結している。そして、左右一对の側板 9a, 9a の延出前縁部(伸縮ブーム 8 の先端方向に向かう縁 q の近傍位置)適所を前記上部支点軸 13 を介して前記起伏シリンダ 11 の上端部に連結している。また、基端ブラケット 9 の伸縮ブーム 8 腹面側への延出量は、伸縮ブーム 8 の腹面 8a あるいは腹面 8a の延長線 p と前記起伏支点軸 10 との間であって前記左右一对の側板 9a, 9a 間に油圧駆動ウインチ 14 のウインチドラム 14a を収容するドラム収容空間 16 を確保するに足る量としている。

【0011】

更に、前記基端ブラケット 9 は、その延出後縁(伸縮ブーム 8 の基端方向に向かう縁 r)の一部が前記格納姿勢においてトラック搭載型クレーンの最高位を画定する略水平な水平後縁部 r' を備えており、前記起伏支点軸 10 は、その前記水平後縁部 r' の延長線に対する鉛直距離 s が伸縮ブーム 8 腹面 8a または腹面 8a の延長線 p に対する鉛直距離 t よりも小さな位置で、基端ブラケット 9 の延出端部に配置されている

【0012】

この例では、基端ブラケット 9 の水平後縁部 r' が、当該基端ブラケット 9 の延出端部(起伏支点軸 10 の取り付けられている部分)まで延びていないが、そこまで延ばしても良い。この場合、上記鉛直距離 s は、水平後縁部 r' に対する鉛直距離となる。

【0013】

(油圧駆動ウインチ 14 の配置構成)

油圧駆動ウインチ 14 は、そのウインチドラム 14a が前記ドラム収容空間 16 内に位置するようにして、左右一对の側板 9a, 9a に取り付けられている。この取り付けは、ウインチドラム 14a が基端ブラケット 9 の延出後縁(伸縮ブーム 8 の基端方向に向かう縁 r の近傍位置)から突出しないよう取り付けられている。

【0014】

以上説明したように、本発明に係るトラック搭載型クレーンは、伸縮ブーム 8 の基端部に配した基端ブラケット 9 が下記の如き構成を備えている。

1 伸縮ブーム 8 の腹面 8a 側へ延出し、その延出端部に起伏支点軸 10 を配していること。

2 伸縮ブーム 8 腹面側への延出量は、伸縮ブーム 8 の腹面 8a または当該腹面 8a の延長線 p と、起伏支点軸 10 との間に油圧駆動ウインチ 14 のウインチドラム 14a を配置できる量としていること。

3 基端ブラケット 9 の延出後縁(伸縮ブーム 8 の基端方向に向かう縁 r)の少なくとも一部に前記格納姿勢においてトラック搭載型クレーンの最高位を画定する略水平な水平後縁部 r' を備えており、前記起伏支点軸 10 は、その前記水平後縁部 r' または水平後縁部 r' の延長線に対する鉛直距離 s が伸縮ブーム 8 腹面 8a または腹面 8a の延長線 p に対する鉛直距離 t よりも小さな位置で、基端ブラケット 9 の延出端部に配置されていること。

【0015】

【発明の効果】

基端ブラケット9のこのような構成により、本発明に係るトラック搭載型クレーンは、格納姿勢における全高を低くすることができる(上記 3 による)ものでありながら、クレーン作業時の作業懐を大きく取れ(上記 1 および 2 による)のである。換言すれば、車両1の走行移動時の全高を増大することなくクレーン作業時に作業懐を大きくできるという効果を持つものである。

しかもこの発明のトラック搭載型クレーンは、油圧駆動ウインチ14を、そのウインチドラム14aが伸縮ブーム8の腹面8aまたは当該腹面8aの延長線pと、起伏支点軸10との間に形成されたドラム収容空間16に位置するようにして基端ブラケット9に配置しているので、作業懐を確保するために伸縮ブーム8腹面側へ延出した基端ブラケットを有効に活用することができるという効果を持つものである。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るトラック搭載型クレーンを装備した車両の側面図であって、トラック搭載型クレーンのクレーン作業状態を示す図である。

【図2】 本発明に係るトラック搭載型クレーンを装備した車両の背面図であって、トラック搭載型クレーンの格納状態を示す図である。

【図3】 図1の要部拡大図である。

【図4】 図3のX-X矢視図である。

【図5】 従来のトラック搭載型クレーンを装備した車両の側面図であって、トラック搭載型クレーンのクレーン作業状態を示す図である。

【図6】 従来のトラック搭載型クレーンを装備した車両の側面図であって、トラック搭載型クレーンの格納状態を示す図である。

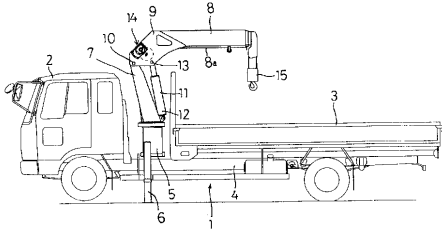
20

【符号の説明】

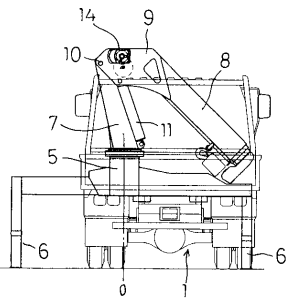
1 ; 車両、 2 ; 運転室、 3 ; 荷台、 4 ; シャーシフレーム、 5 ; 基台、
6 ; ジャッキ、 7 ; 回転ポスト、 8 ; 伸縮ブーム、 8 a ; 腹面、
9 ; 基端ブラケット、 10 ; 起伏支点軸、 11 ; 起伏シリンダ、
12 ; 下部支点軸、 13 ; 上部支点軸、 14 ; 油圧駆動ウインチ、
15 ; 吊具、 16 ; ドラム収容空間、 9 a ; 基端ブラケット9の左右の側板、
O ; 回転中心、 p ; 腹面8aの延長線、 q ; 基端ブラケット9の前縁、
r ; 基端ブラケット9の後縁、 r ' ; 水平後縁部、
s ; 水平後縁部またはその延長線からの起伏支点軸10までの鉛直距離、
t ; 腹面8aまたはその延長線pから起伏支点軸10までの鉛直距離、

30

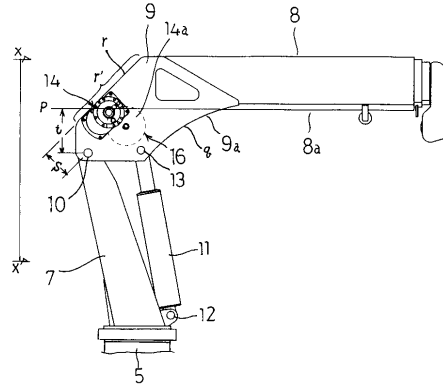
【図1】



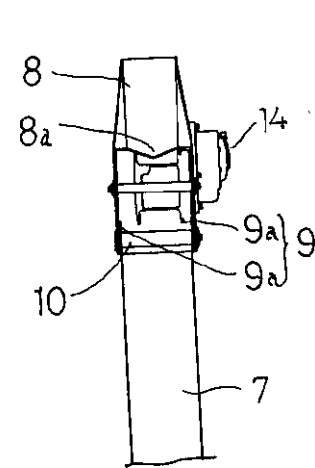
【図2】



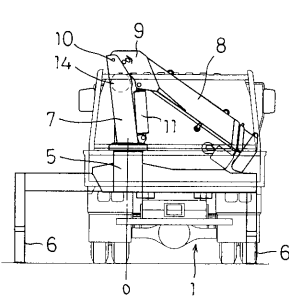
【図3】



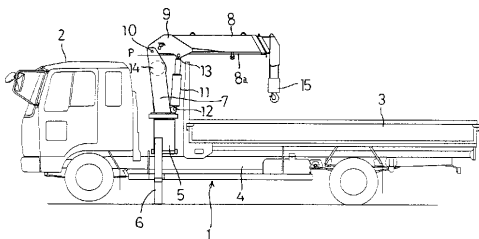
【図4】



【図6】



【図5】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

B66C 23/44