

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

53552

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.XII.1965 (P 111 881)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.VI.1967

Kl. 35 d, ~~3705~~

MKP B 66

UKD

Twórca wynalazku: inż. Jerzy Majerski

Właściciel patentu: Biuro Konstrukcyjno-Technologiczne Maszyn i Urządzeń Budowlanych, Warszawa (Polska)

Zestaw wózków do transportu drogowego długich elementów kratowych, a zwłaszcza wież żurawi

1

Przedmiotem wynalazku jest zestaw wózków do transportu drogowego długich elementów kratowych, a zwłaszcza wież żurawi, umożliwiający załadunek i rozładunek oraz montaż elementu kratowego z jego podstawą bez stosowania pomocniczego żurawia.

Znane jest stosowanie zestawu złożonego z dwu rozstawnych wózków do transportu drogowego wysokich masztów, wież żurawi lub innych długich i ciężkich elementów kratowych.

Wadą tych zestawów jest konieczność stosowania pomocniczych żurawi do załadunku i rozładunku oraz montażu elementu kratowego z jego podstawą.

Trudność polega na tym, że aby rozładować zestaw i zmontować element kratowy z jego podstawą, należy go zdjąć z wózków a następnie bardzo dokładnie dostawić do podstawy w celu umożliwienia połączenia.

Operowanie tym bardzo długim elementem zawieszonym na linach żurawia względnie żurawia było bardzo utrudnione i pracochłonne a ponadto powodowało niejednokrotnie uszkodzenie elementów łączących.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności, czyli uproszczenie czynności załadunkowych i wyładunkowych oraz umożliwienie montażu i demontażu elementu kratowego z jego podstawą bez stosowania żurawia pomocniczych.

2

Zadanie wytyczone w celu usunięcia podanej niedogodności zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że do hydraulicznego układu wspomaganie mechanizmu kierowniczego wózka tylnego podłączono układ hydrauliczny siłownika do podnoszenia i opuszczania elementu kratowego utwierdzanego jednym końcem na wózku przednim na czas trwania tych operacji. Tłoczysko siłownika zakończono półokrągłym segmentem krążka z rowkiem, w którym osadzono linę do zawieszania elementu kratowego podczas opuszczania i podnoszenia. Takie skojarzenie środków technicznych umożliwiło załadunek i rozładunek oraz montaż elementu kratowego z jego podstawą bez konieczności stosowania do tego celu żurawia pomocniczego.

Załadunek wózków przebiega w następujący sposób: po opuszczeniu na przedni wózek jednego końca elementu kratowego za pomocą własnego układu linowego lub przy użyciu dodatkowej wciągarki, utwierdza się go na wózku przednim. Następnie mocuje się oba końce liny do drugiego końca elementu kratowego, linę zawiesza się na tłoczysku siłownika i po rozłączeniu elementu kratowego z podstawą opuszcza się go na wózek.

Rozładunek zestawu i montaż elementu kratowego z podstawą przebiega w sposób analogiczny do załadunku przy zachowaniu odwrotnej kolejności poszczególnych czynności. Dzięki zawieszeniu elementu kratowego na linie, podpartej

pośrodku tłoczyskiem siłownika, umożliwiające jest odchylenie od pionu tej części elementu kratowego, która ma być połączona z podstawą, co ułatwia montaż.

Celem lepszego wyjaśnienia istoty wynalazku jest on wyjaśniony na przykładzie wykonania zestawu uwidocznionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zestaw wózków z ciągnikiem przygotowany do transportu wieży żurawia w widoku z boku, fig. 2 — ten sam zestaw w widoku z góry, fig. 3 — przebieg ładowania wieży na wózek przedni, fig. 4 — przebieg ładowania na wózek tylny, fig. 5 — przekrój wózka tylnego, fig. 6 — wózek przedni w widoku z tyłu, fig. 7 — schemat układu hydraulicznego wózka tylnego.

Zestaw według wynalazku składa się z wózka tylnego 1, wózka przedniego 2 i ciągnika 3.

W czasie jazdy zestawu załadowanego dolna część wieży 4 żurawia jest zamocowana do ramy 5 wózka tylnego 1, natomiast górna część wieży 4 żurawia jest zamocowana do wahliwego dźwigara 7 wózka przedniego 2, dzięki czemu jest umożliwiony wzajemny przechył obu wózków bez przenoszenia naprężeń skręcających przez wieżę 4 żurawia. Wózek przedni 2 jest sterowany przez kierowcę ciągnika 3 za pomocą układu kierowniczego 8 wózka przedniego 2, natomiast wózek tylny 1 jest sterowany przez kierowcę wózka tylnego z kabiny 9 za pomocą układu kierowniczego 10, wspomaganego hydraulicznym siłownikiem 11.

Łaładunek i rozładunek wózka przedniego 2 odbywa się za pomocą układu linowego 12 żurawia, natomiast załadunek i rozładunek wózka tylnego 1 odbywa się za pomocą hydraulicznego siłownika 13, zamocowanego przegubowo do dolnej belki 14 ramy wózka za pomocą kulistego sworzni 15 oraz stalowej liny 16 zamocowanej do wieży żurawia 4 i osadzonej w rowku półokrągłego segmentu krążka 17. Górna część cylindrowej tulei siłownika 13 jest prowadzona między dwoma podłużnymi belkami 18 ramy wózka, zabezpieczającymi siłownik 13 przed wywróceniem się na boki, natomiast połączenie przegubowe sworzniem 15 zabezpiecza tłoczysko 19 siłownika przed wyboczeniem w przypadku nieprawidłowego ustawienia wózka 1 pod wieżą 4 w czasie rozładunku. Podczas załadunku i rozładunku wózka tylnego, wahliwy dźwigar 7 wózka przedniego 2 jest blokowany za pomocą klinów 20.

Hydrauliczny układ wózka tylnego składa się z układu siłownika 13 i układu siłownika pomoc-

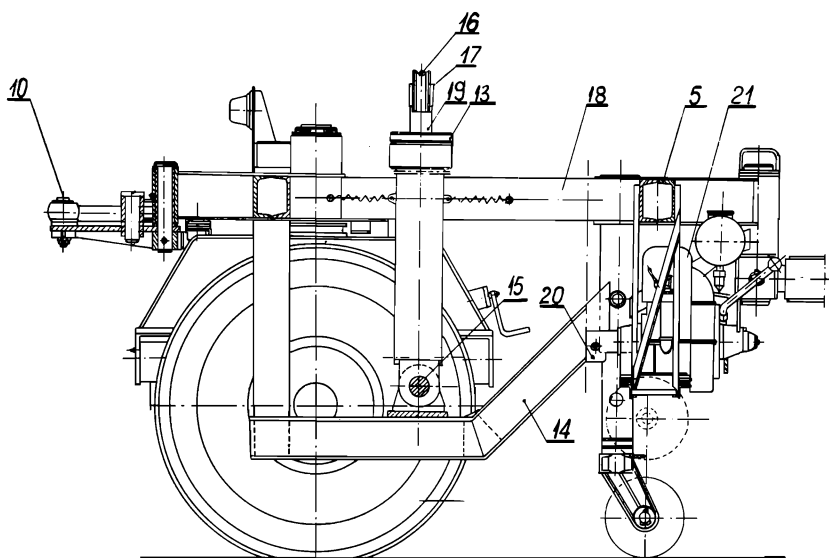
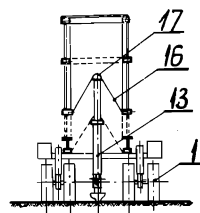
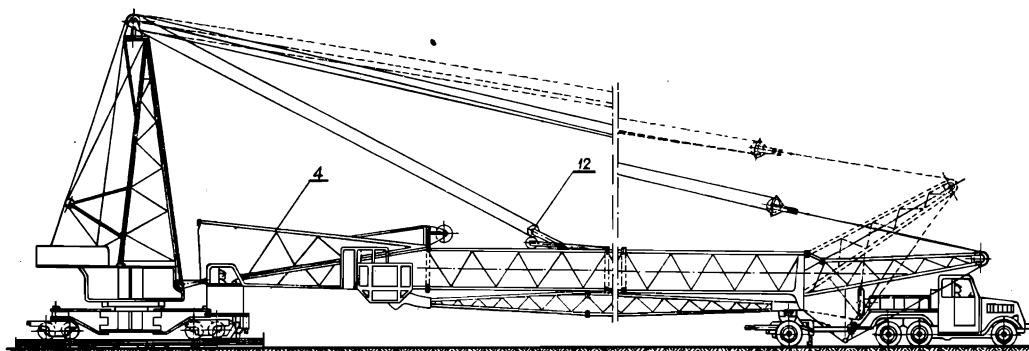
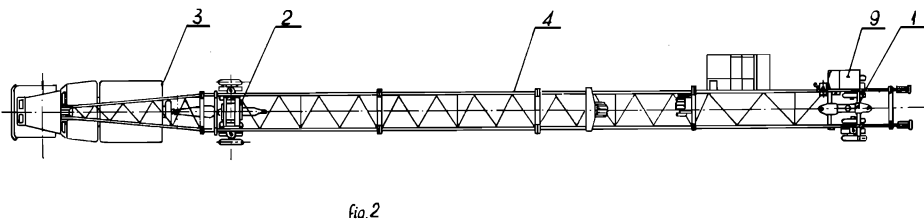
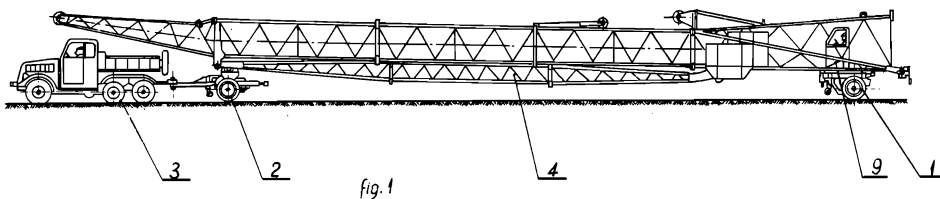
niczego 11. Oba te układy są zasilane za pomocą pompy 21, napędzanej silnikiem spalinowym 22. Siłownik 13 może być dodatkowo zasilany za pomocą awaryjnej pompy ręcznej 23. Układ siłownika pomocniczego składa się z regulatora przepływu 24, zaworu bezpieczeństwa 25 i serwo cylindra 11, jest podłączony do układu siłownika 13 za pośrednictwem przewodu 26, odprowadzającego olej z rozdzielacza 27.

Zarówno w czasie podnoszenia jak i opuszczania wieży podczas załadunku i wyładunku, olej z siłownika 13 wraca do zbiornika oleju 28 przez regulator przepływu 24.

W położeniu „stop” rozdzielacza 27, układ siłownika jest odcięty i cały wydatek pompy 21 jest kierowany do układu siłownika pomocniczego. Dzięki takiemu połączeniu obu układów unika się stosowania dodatkowego zaworu odcinającego oba układy, co w znacznym stopniu upraszcza obsługę.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zestaw wózków do transportu drogowego długich elementów kratowych, a zwłaszcza wież żurawi, złożony z dwu rozstawnych wózków o niezależnych układach kierowniczych, **znamienny tym**, że wózek tylny (1) jest wyposażony w hydrauliczny siłownik (13) z tłoczyskiem, na którym jest osadzona lina (16) do podwieszania elementu kratowego (4), natomiast wózek przedni (2) jest wyposażony w wahliwy dźwigar (7), blokowany za pomocą klinów lub śrub na czas trwania załadunku i rozładunku zestawu.
2. Zestaw według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tuleja cylindrowa hydraulicznego siłownika (13) jest osadzona za pomocą przegubu kulowego (15) na dolnej belce (14) ramy wózka tylnego a w swej górnej części jest prowadzona między dwoma podłużnymi belkami (18), natomiast tłoczysko (19) jest zakończone półokrągłym segmentem krążka (17) z rowkiem do osadzania liny (16), służącej do zawieszania elementu kratowego.
3. Zestaw według zastrz. 1—2, **znamienny tym**, że hydrauliczny układ wspomaganie mechanizmu kierowniczego wózka tylnego jest podłączony do hydraulicznego układu siłownika (13) za pomocą przewodu (26) odprowadzającego olej z rozdzielacza (27).



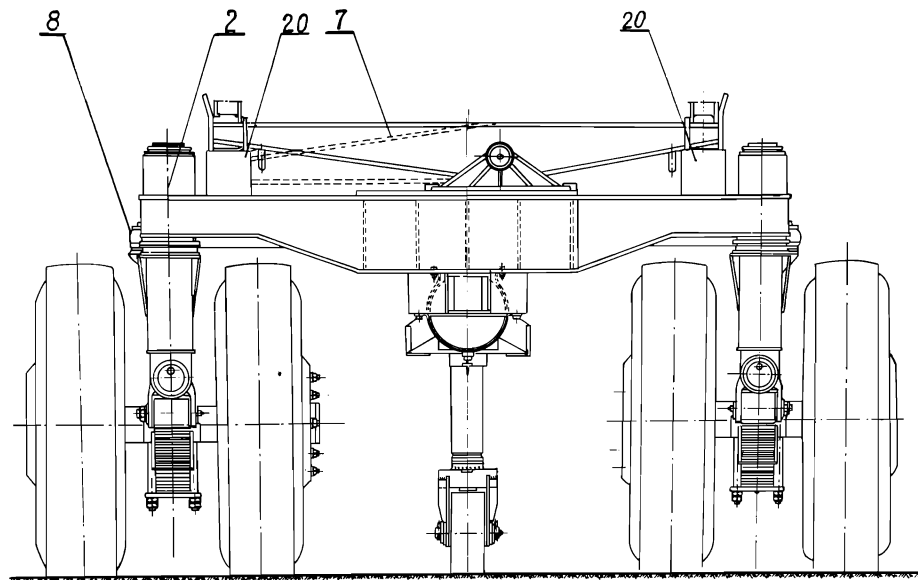


fig. 6

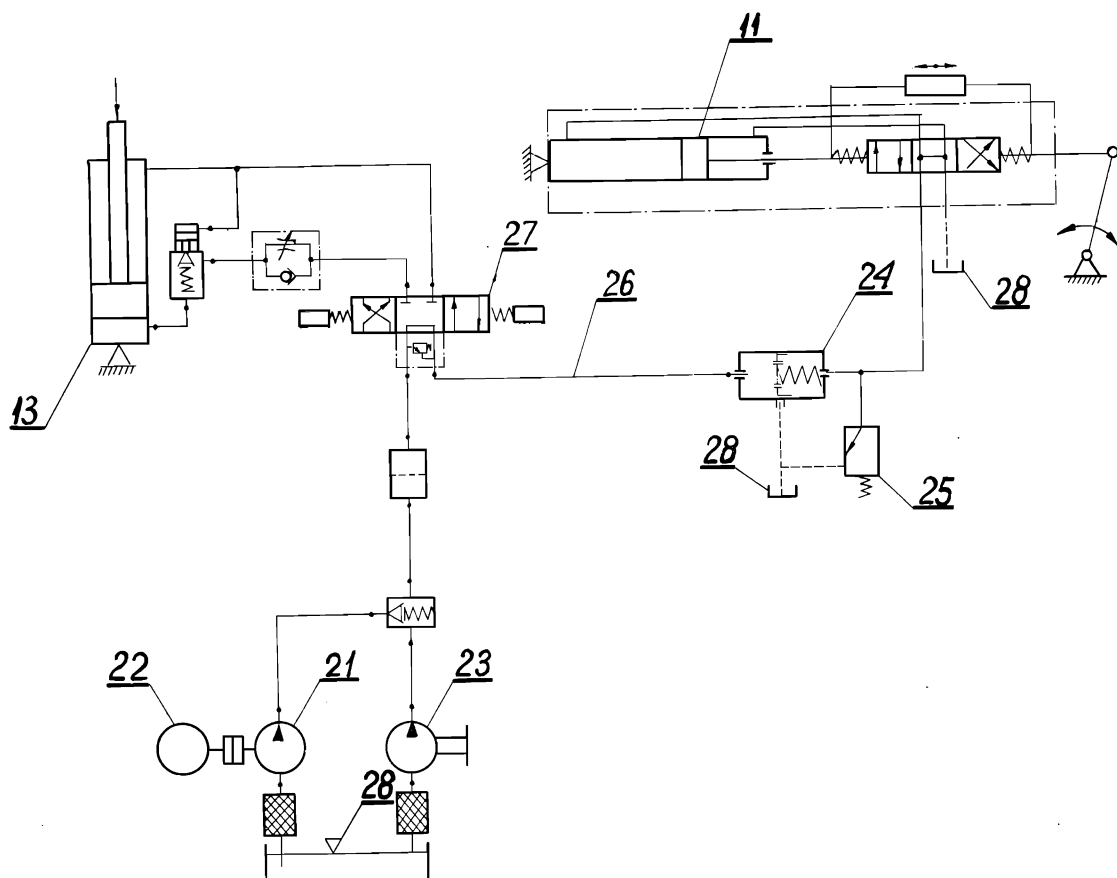


fig. 7