

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66525

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.XI.1970 (P 144 381)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.XII.1972

Kl. 35d,9/06

MKP B66f 9/06

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Lw.

Współtwórcy wynalazku: Stanisław Bajka, Mieczysław Nasiek, Stanisław Bogucki, Józef Trojan

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu Węglowego, Gliwice (Polska)

Ładowarka do przeładunku drewna

1

Przedmiotem wynalazku jest ładowarka do przeładunku drewna z nastawnym stanowiskiem operatora.

Znane ładowarki do drewna mają kabiny wyposażone w stanowisko operatora i urządzenia sterownicze. Praca tą ładowarką przebiega bez przeszkód do czasu, gdy zajdzie potrzeba wyładunku drewna z wagonów. Wówczas widoczność z kabiny operatora ogranicza burta wagonów. W tym celu, aby umożliwić operatorowi dostateczną obserwację wyładunku z wagonów, w miejsce znanej kabiny umieszcza się dotychczasabinę o powiększonej wysokości, która zapewnia obserwację w każdym momencie pracy ładowarki.

Ponieważ praca ładowarki składa się z wielu etapów, w których wyładunek drewna przebiega z poziomu wyższego niż poziom operatora oraz z poziomu równego co operator, a nawet niższego niż poziom operatora, dlatego zastosowanie wymiennych kabin jest niewygodne, niecelowe i zbyt kosztowne. Dodatkową istotną wadą znanych wysokich kabin jest brak stateczności ładowarki, co powoduje utrudnienie jazdy po placach drzewnych.

Celem wynalazku jest zwiększenie zasięgu pola widzenia operatora ładowarki w czasie ładowania. Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie kabiny przestawnej pionowo za pomocą siłowników, przez zastosowanie składanej ramy okna oraz telesko-

2

powej kolumny kierowniczej i przestawnych mechanizmów sterowania.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój kabiny ładowarki, fig. 2 — przekrój teleskopowej kierownicy, a fig. 3 — autometryczną dźwignię sterowniczą.

Ładowarka według wynalazku ma kabinę 1 z dwoma siłownikami 2 i 3 tworzącymi wydłużającą się kolumnę, przymocowaną do ruchomej podłogi 4. Między siłownikami 2 i 3 umieszczono fotel 5 operatora przymocowany do ruchomej podłogi 4 kabiny 1. Każdy z dwóch siłowników 2 i 3 ma cylinder 6 i 7 osadzony suwliwie na tłoczyskach 8 i 9, które przymocowane są na stałe do nadwozia 10 ładowarki. Do wierzchołków cylindrów 6 i 7 przymocowany jest dach 11 kabiny, a zakończenia cylindrów 6 i 7 połączone są z podłogą 4. Tłoczyska 8 i 9 siłowników 2 i 3 połączone są z pompą olejową poprzez rozdzielacz 12, którym reguluje się dźwignię 13 umieszczoną na drążku 14 sterowniczym.

Przesunięcie dźwigni 13 do góry powoduje przesunięcie drążka 14 w dół i otwarcie rozdzielacza 12, który doprowadza olej do cylindrów 6 i 7 hydraulicznych. W wyniku tego rozpoczyna się podnoszenie podłogi ruchomej 4 wraz z fotelem 5, kierownicą 21, siłownikami 2 i 3 oraz dźwignią nożną 42. Po podniesieniu stanowiska operatora na żądany poziom, zadziała wyłącznik krańcowy 15

wyregulowany na żadaną wysokość podnoszenia. Wyłącznik ten powoduje zamknięcie rozdzielacza 12, a tym samym zamknięcie dopływu oleju do cylindrów 6 i 7. W ten sposób uzyskujemy podwyższone stanowisko operatora na żadaną wysokość.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy operatora ładowarki w konstrukcji dachu 11 kabiny 1 umieszcza się składane okno, które po rozłożeniu tworzy oszklone pole obserwacji ładowania. Okno to wykonane jest z dwóch odcinków listew 16 i 17 połączonych przegubem 18, przy czym listwa 17 połączona jest przegubem 19 ze stałą oszkloną 20 częścią kabiny. Składanie i rozkładanie okna odbywa się jednocześnie z podnoszeniem kabiny ładowarki.

Zadaniem operatora jest również kierowanie jazdą ładowarki. Do tego celu przeznaczona jest kierownica 21 z tuleją 22 zewnętrzną zabudowaną na stałe do podwozia 10 kabiny. Lecz aby kierownica 21 mogła spełniać swoje zadanie także w czasie gdy kabina jest podniesiona, zbudowano ją w ten sposób, że zewnętrzna tuleja 22 połączona z podłogą 4 ma przyspawany wałek kierowniczy 23 z wewnętrznym wzdłużnym wycięciem 24.

Wałek kierownicy 23 połączony jest z tuleją 25 środkową poprzez wewnętrzny wypust 26 prowadzony we wzdłużnym wcięciu 24 wałka. Tuleja 25 zakończona jest drugim wewnętrznym wypustem 26, który prowadzony jest we wzdłużnym wcięciu 24 tulei wewnętrznej 23, która połączona jest na stałe poprzez podłogę 28 z podwoziem ładowarki. Gdy zajdzie potrzeba przestawienia stanowiska operatora z podwyższonego poziomu na poziom podłogi 28 w tym celu dźwignie 13 należy przestawić w dół. Dźwignia ta działa do momentu całkowitego opuszczenia podłogi ruchomej 4, po czym wyłącza się automatycznie.

Sterowanie pozostałymi operacjami ładowarki odbywa się za pomocą dwóch drążków 30, 31 sterowniczych, które umieszczone są w zasięgu ręki operatora z prawej i lewej strony fotela 5. Obrót lewego drążka 30 w płaszczyźnie poziomej poprzez dźwignię 32, powoduje uruchomienie rozdzielacza oraz dopływ oleju do mechanizmu obrotu nadwozia. Obrót prawego drążka 31 w płaszczyźnie poziomej poprzez dźwignię 33 powoduje zamknięcie lub otwarcie chwytaka ładowarki. Każdy drążek 30, 31 sterowniczy uruchamia dwa rozdzielacze. Na drążkach 30, 31 sterowniczych umieszczono po jednej automatycznej dźwigni 32, 33. Przestawienie automatycznej dźwigni 32 umieszczonej na lewym drążku 30 w dół lub w górę powoduje podnoszenie lub opuszczanie ramienia dolnego wysięgnika. Na prawym drążku 31 umie-

szczono drugą automatyczną dźwignię 33, której przestawienie w górę lub w dół powoduje podnoszenie lub opuszczanie ramienia górnego wysięgnika.

Dźwignia sterownicza 32 uruchamiana jest automatycznie lub ręcznie. Gdy cylinder 6 siłownika unosi się w górę, jednocześnie następuje podnoszenie ramienia 34, które jest prowadzone suwliwie na drążku 30. Ramie 34 dźwigni łączy się obrotowo czopem 35 z dźwignią 32 sterowniczą. Korpus 36 osadzony suwliwie na drążku 30 pozostaje w spoczynku aż do chwili wysunięcia się rygla 37 z otworu 38 w drążku 30 sterowniczym.

Rygiel 37 jest prowadzony w rowku 39. Sprężyna 43 stabilizująca powoduje, że dźwignia 32 ustawia się samoczynnie pod kątem prostym do osi drążka 30. Gdy cylinder 6 podniesie się na wysokość ustaloną wyłącznikiem krańcowym 15 sprężyna 40 spowoduje wciśnięcie rygla 37 w drugi otwór 38 w drążku 30 sterowniczym. Dzięki temu automatyczna dźwignia sterownicza 32 jest zaryglowana. Natomiast przez ręczne naciśnięcie dźwigni 32, aż do oporu w dół lub w górę, uruchamia się rozdzielacz 41, a tym samym otwiera się przepływ oleju do odpowiedniego siłownika. Praca dźwignią 32 odbywa się przy wychyleniach w punkcie obrotu 35 o kąt α_1 , natomiast automatyczne wyłączenie dźwigni nastąpi dopiero przy wychyleniu dźwigni o kąt α_2 . Ruchem obrotowym chwytaka ładowarki kieruje nożna dźwignia 42, która uruchamia hydrauliczny siłownik obrotu chwytaka.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ładowarka do przeładunku drewna z nastawnym stanowiskiem operatora, **znamienna tym**, że kabina (1) ma siłowniki (6, 7) umieszczone między dachem (11), a ruchomą podłogą (4), na której umieszczona jest teleskopowa kolumna kierownicza (22) oraz nożna dźwignia (42), przy czym dach (11) kabiny (1) ma przymocowane na przegubach (19) okno (16, 17).

2. Ładowarka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że teleskopowa kolumna kierownicza (22) ma trójstopniowe wysuwne człony (23, 25, 27), przy czym wałek (23) oraz tuleja (27) ma wzdłużne wcięcie (24).

3. Ładowarka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że składane okno wykonane z dwóch listew (16, 17), ma przegub (18), łączący te listwy.

4. Ładowarka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że kabina (1) ma drążki sterownicze (30, 31) z automatycznymi dźwigniami sterowniczymi (32, 33) oraz drążek (14) z ręczną dźwignią (13).

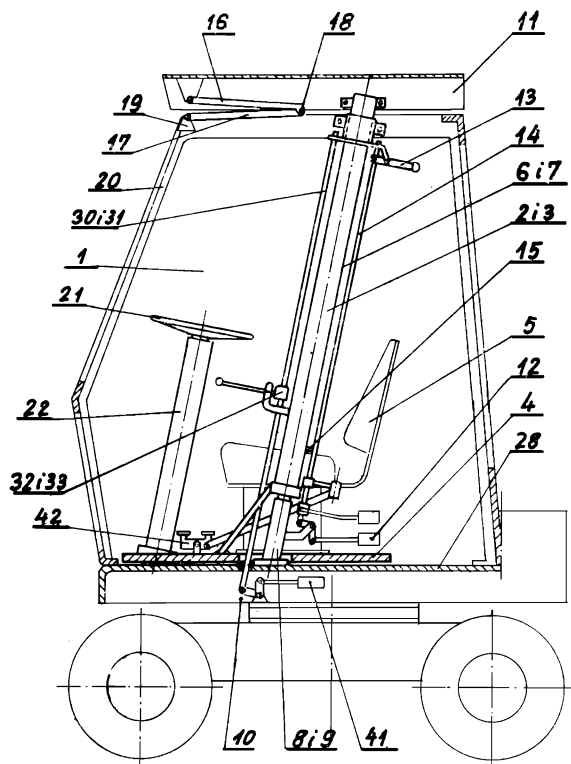


fig. 1

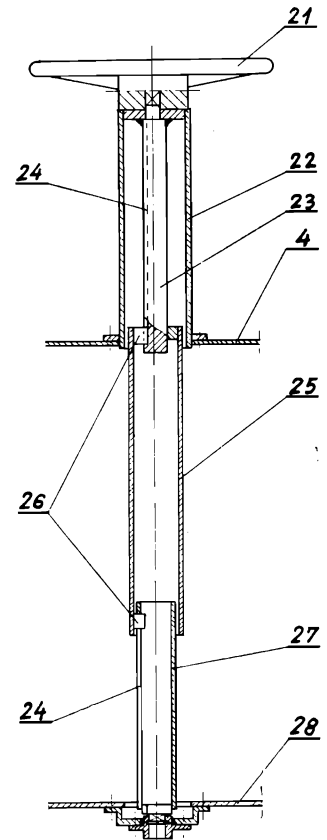


fig. 2

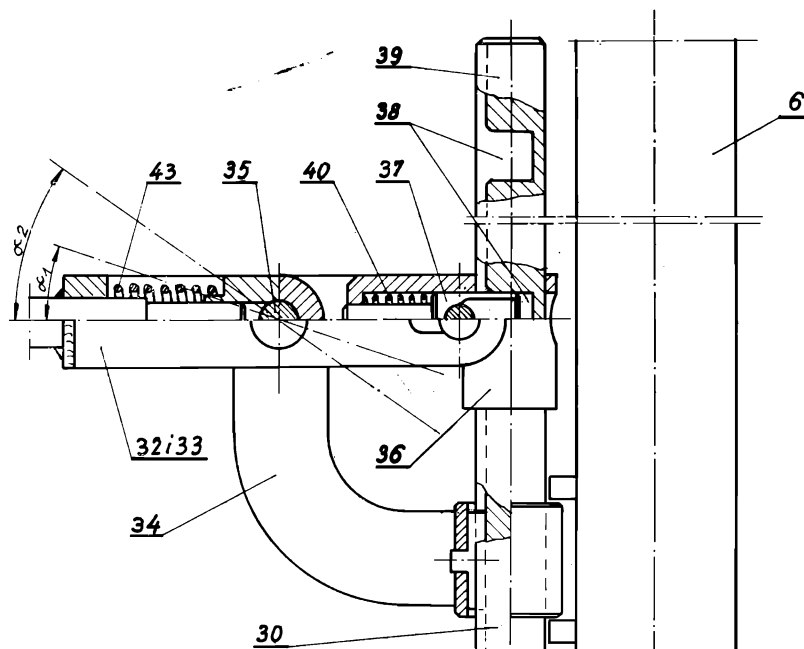


fig. 3