

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30401

Kl. 72 c, 5/02
MKP F 41 f 23/12

Fried. Krupp Aktiengesellschaft, Essen

Urządzenie do przekładania lufy działa na wózek do jej transportu

Zgłoszono 26 sierpnia 1940

Udzielono 10 lutego 1942

Pierwszeństwo: 16 września 1939 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do przekładania lufy działowej na wózek do jej transportu, przy czym lufa i kołyska są ze sobą połączone w sposób umożliwiający ich łatwe rozłączenie, np. za pomocą zamknięcia bagnetowego między lufą a drążkiem tłoka opornika (hamulca lufy). Celem wynalazku jest takie ukształtowanie wspomnianego urządzenia, aby przy przekładaniu lufy na wózek uniknąć uszkodzeń, które mogą mieć miejsce w przypadku, gdy lufa po zwolnieniu połączenia jej z kołyską zsuwa się z kołyski, a wóz do transportu lufy nie zajął jeszcze odpowiedniego położenia, umożliwiającego przełożenie lufy. Cel ten osiąga się

według wynalazku dzięki temu, że urządzenie do przekładania lufy na wózek zawiera urządzenie nastawcze do rozłączania i łączenia lufy z kołyską oraz narządy zaporowe, służące do ryglowania urządzenia nastawczego w tym położeniu, w którym lufa i kołyska są należycie ze sobą połączone, przy czym wózek do transportu lufy jest zaopatrzony w odpowiednio ukształtowane narządy, które wyłączają narządy zaporowe dopiero po podstawieniu wózka w położenie, umożliwiające bezpieczne przekładanie lufy.

Przykład wykonania urządzenia według wynalazku przedstawiono na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przed-

stawia widok z boku tylnego końca lufy i kołyski oraz przedniej części wózka do transportu lufy w położeniu gotowym do jej przełożenia, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii II — II na fig. 1, patrząc od tyłu działa, fig. 3 — szczegół urządzenia.

Lufa 1 działa jest tak połączona za pomocą nie przedstawionych na rysunku zamknięć bagnetowych z drążkiem tłoka opornika 2 i z drążkiem powrotnika 3, iż przy obrocie narządu 5 zostaje łączony powrotnik, a przez obrót narządu 6 — opornik (hamulec lufy). Do łączenia i odłączania opornika 2 i powrotnika 3 z dołu na lufie działa jest osadzony obracający się wałek 7, zaopatrzony na przednim końcu w wycinek zębaty 8, zazębiający się z uzębioną częścią koła 9, połączonego z narządem 6. Na drugim końcu wałka 7 jest osadzona dźwignia 10 z uchwytem ręcznym oraz uzębiony wycinek 11, zazębiający się z drążkiem 13, dającym się przesuwac w osłonie 12, przymocowanej do tylnego płasku lufy. Z lewym końcem drążka przesuwnego 13 (fig. 2) zazębia się jeden koniec dwuramiennej dźwigni 14, której drugi koniec zazębia się z drugim drążkiem przesuwnym 15, równoległym do drążka 13. Przeciwny koniec drążka przesuwnego 15 zazębia się z ramieniem 16, osadzonym na wałku 17, umieszczonym w łożyskach na górnej ścianie lufy. Na drugim końcu wałka 17 osadzone jest ramie 18, które wchodzi w wykrój kołnierza narządu 5 i uniemożliwia obrót tego narządu. Części składowe 7 — 18 tworzą razem urządzenie nastawcze, służące do odłączania lufy od kołyski, przy czym po przesunięciu dźwigni 10 w prawo, w położenie krańcowe, oznaczone na fig. 2 linią przerywaną, w którym dźwignia opiera się o zatrzym 19, narząd 6 zamknięcia bagnetowego, łączącego opornik z lufą, zajmuje położenie pod takim kątem, iż zamknięcie to jest czynne, a równocześnie narząd 5 zamknięcia bagnetowego powrotnika jest

zabezpieczony od przekręcenia, które by umożliwiło otwarcie tego zamknięcia.

W celu zabezpieczenia urządzenia nastawczego w tym położeniu, w odpowiednich otworach 20 i 21 w tylnej części lufy są umieszczone dwa puste wewnątrz sworznie 22 i 23, dające się przysuwać wbrew naciskowi sprężyn 24 i 25, tak iż mogą wsuwać się w okrągłe wykroje 26 i 27 drążka przysuwne 13, wskutek czego drążek przesuwny zostaje zaryglowany. W tym położeniu zabezpieczającym puste wewnątrz sworznie 22 i 23 przylegają do brzegów 28 (fig. 1) tulei 29 i 30, przymocowanych do osłony 12 współśrodkowo z otworami 20 i 21. Do tulei 30, położonej po prawej stronie, jest przymocowany zatrzym 19 dźwigni 10. Odpowiedni zatrzym 31, o który opiera się dźwignia 10 w jej położeniu krańcowym po lewej stronie, jak to przedstawiono na fig. 2 linią przerywaną, znajduje się na tulei 29.

Na zaopatrzonej w okrężny łańcuch transportowy 33 podłużnicy 32 wózka do transportu lufy są osadzone w znany sposób sanki 34, połączone z łańcuchem transportowym. Wózek do transportu lufy posiada ponadto na górnej stronie swej podłużnicy szyny prowadnicze 37, odpowiadające szynom prowadniczym 35 i 36 na kołysce 4 lufy, przy czym za szyny 37 chwytają szpony lufy przy przesuwaniu jej na wózek do transportu. Na przedniej stronie sanek 34, na wysokości otworów 20, 21, są osadzone dwa czopy 38. Gdy sanki 34 są przysunięte dość blisko do lufy, a podłużnicy 32 wózka nadano takie położenie, że szyny prowadnicze 37 wózka tworzą z szynami prowadniczymi 35 i 36 kołyski lufy jednolity prosty tor, wtedy czopy 38 mogą być wsunięte w tuleje 29 i 30 tak daleko, iż rowki 39 na górnej stronie czopów 38 znajdują się pod drążkiem przesuwnym 13, który wtedy można wsunąć w te rowki 39, przy czym puste sworznie 22 i 23 są usunięte z drogi ruchu drążka

przesuwne^{go} 13. Z dołu na pewnej długości 40 czopy 38 są płasko ścięte, tak iż wytwarza się występ, który ogranicza głębokość wsunięcia czopów 38 w tuleje 29 i 30 i w ten sposób osiąga się pewność, że rowki 39 znajdują się rzeczywiście pod drążkiem przesuw^{ny} 13. Ograniczenie głębokości wsunięcia czopów 38 można by też osiągnąć za pomocą pierścieni lub występów, umieszczonych na czopach lub san-
kach 34.

Chcąc lufę, zabezpieczoną w swym położeniu, przetransportować z kołyski na wózek, umieszcza się najpierw wózek w takim położeniu, by jego podłużnica 32 dotykała bezpośrednio kołyski 4, a jego szyny 37 tworzyły z szynami 35 i 36 kołyski jeden przedłużony tor, po czym przesuw^a się sanki 34 w kierunku lufy, wskutek czego czopy 38 wchodzą w tuleje 29 i 30 i wsuwają puste sworznie 22 i 23 w otwory 20 i 21 tak daleko, by nie przeszkadzały ruchowi drążka przesuw^{ne}go 13. Przez ręczny obrót dźwigni 10 w położenie krańcowe, oznaczone po lewej stronie fig. 2 linią przerywaną, przysuwa się drążek 13 za pomocą wycinka uzębionego 11 ku lewej stronie. Drążek ten wsuwa się pełnym przekrojem części swych, położonych po prawej stronie wykrojów 26 i 27, w rowki 39 czopów 38 i przytrzymuje te czopy wewnątrz tulei 29 i 30, wskutek czego zostaje dokonane należyte połączenie lufy z wózkiem do jej transportu. Przez obrót dźwigni 10 zostało równocześnie za pomocą uzębionych wycinków 8 i 9 zwolnione zamknięcie bagnetowe opornika, a za pomocą dwuramiennej dźwigni 14 i górnego drążka przesuw^{ne}go 15 oraz ramienia 16 zostało wyłącz^{one} ramię 18 ze swego położenia zabezpieczającego, zapobiegającego obrotowi narzędzia 5 powrotnika. Po przekręceniu narzędzia 5, zwalnającym zamknięcie bagnetowe powrotnika, lufa jest odłączona od kołyski. Po uruchomieniu urządzenia transportowego 33 wózka

do transportu lufy można teraz przeciągnąć lufę za pomocą sanek 34 z kołyski na wózek, przy czym czopy 38 służą za narządy ciągnące. Gdy lufa ma być znów nałożona na kołyskę przesuw^a się sanki wraz z lufą do przodu, przy czym czopy 38 podczas tego ruchu naciskają na lufę. Gdy lufa zostaje nałożona na kołyskę, a narzędzia 5 i 6 zamkn^{ię}ć bagnetowych zajmują położenie umożliwiające sprzęgnięcie lufy z kołyską, przekręca się narzędzie 5, łączący lufę z powrotnikiem 3, po czym obraca się dźwignię 10 na prawo według fig. 2, co powoduje że ramię 18 zabezpiecza narzędzie 5 przed obrotem, a narzędzie 6 zamknięcia bagnetowego opornika zostaje obrócony i sprzęga lufę z opornikiem, przy czym drążek przesuw^{ny} 13 przesuw^a się tak daleko na prawo, iż puste sworznie 22 i 23 pod działaniem sprężyn 24 i 25 wchodzą w wykroje 26 i 27 drążka przesuw^{ne}go 13, który zwalnia czopy 38, tak iż wózek do transportu można odłączyć od lufy.

Główna korzyść urządzenia według wynalazku polega na tym, że zwolnienie połączenia lufy z kołyską jest niemożliwe dopóty, dopóki wózek nie zajmuje położenia, nadającego się do przyjęcia lufy, przez co zapobiega się niebezpieczeństwu zsunienia się lufy z kołyski i uszkodzenia lufy, a zwłaszcza jej szponów, które mogłoby nastąpić przy upadku lufy.

Urządzenie według przedstawionego układu wykonania posiada jeszcze następujące zalety:

1. Czopy 38, odbezpieczające urządzenie nastawcze, służą zarazem do łączenia sanek z lufą, co jest uproszczeniem budowy.

2. Zabezpieczenie urządzenia nastawczego odbywa się samoczynnie po odsunięciu wózka. Nie może się więc wydarzyć, aby dano strzał, zanim połączenie lufy z kołyską nie jest wykonane i zabezpieczone.

3. Zabieg ręczny, służący do zwalniania zamknięć bagnetowych, mianowicie obracanie dźwigni 10, powoduje równocześnie połączenie lufy i sanek za pomocą czopów 38, co przyspiesza przekładanie lufy.

W urządzeniu według opisanego przykładu wykonania przyjęto, że sanki 34 podczas łączenia lufy z kołyską znajdują się jeszcze na podłużnicy 32 wózka. Można by jednakowoż, nie zmieniając istoty wynalazku urządzenie to, w przypadkach, gdy kołyska 4, jak na rysunku, przy lufie w położeniu do strzelania, wystaje stosunkowo daleko wstecz poza lufę, wykonać tak, by sanki 34 można było przesunąć na kołyskę 4, dzięki czemu czopy 38 można by było wykonywać znacznie krótsze.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przekładania lufy działa na wózek do jej transportu, zwłaszcza lufy cofającej się po strzale, przy czym lufa i kołyska są ze sobą połączone w sposób umożliwiający ich łatwe rozłączanie (np. za pomocą zamknięcia bagnetowego między lufą a drążkiem tłokowym opornika i powrotnika), znamienne tym, że posiada urządzenie nastawcze (7 — 18) do rozłączania i łączenia lufy z kołyską oraz narządy zaporowe (22, 26 i 23, 27), służące do ryglowania urządzenia nastawczego w tym położeniu, w którym lufa i kołyska są ze sobą należycie połączone, przy czym wózek do transportu lufy jest zaopatrzony w odpowiednio ukształtowany narząd (38), który wyłącza narządy zaporowe dopiero wtedy, gdy wózek jest tak podstawiony, iż przekładanie lufy może się bezpiecznie odbyć.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że narządy zaporowe (22, 26 i 23, 27) są osadzone na sprężynach (24), które włączają je samoczynnie.

3. Urządzenie według zastrz. 1 do

dział z większą liczbą połączeń między lufą a kołyską np. przez opornik i przez oddzielnie od opornika umieszczony powrotnik, znamienne tym, że urządzenie nastawcze zawiera narządy pośrednie (7, 8, 17, 18), za pomocą których oddziaływa się równocześnie na te kilka połączeń.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że urządzenie nastawcze zawiera narząd ryglujący (18), który zabezpiecza połączenie, dokonywane ręcznie, między lufą a kołyską (np. zamknięcie bagnetowe drążka tłokowego powrotnika).

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że narządy (38), służące do wyłączania narządów zaporowych (22, 26 i 23, 27), stanowią np. czopy, osadzone na sankach (34), dających się przesuwac na podłużnicy (32) wózka do transportu lufy, który to narząd po wyłączeniu narządów zaporowych sprzęga sanki z lufą działa.

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że urządzenie nastawcze (7 — 18) jest tak wykonane, iż przedstawienie jego w celu odłączenia lufy (1) od kołyski (4) powoduje sprzęgnięcie lufy z sankami (34).

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że urządzenie nastawcze zawiera drążek (13), dający się przesuwac poprzecznie, który to drążek w chwili połączenia lufy z kołyską zostaje zaryglowany za pomocą sworzni (22 i 23), dających się przesuwac wzdłuż osi działa, które to sworznie wchodzą w wykroje (26, 27) drążka (13).

8. Urządzenie według zastrz. 5 — 7, znamienne tym, że czopy (38), wyłączające narządy zaporowe w postaci sworzni, są zaopatrzone w rowki poprzeczne (39), w które wchodzi drążek (13) przy łączeniu lufy z sankami (34).

9. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że sanki (34) dają się prze-

suwać tylko wzdłuż podłużnicy (32) wózka do transportu lufy.

10. Urządzenie według zastrz. 5 do dział o cofającej się lufie, w których kołyska w położeniu lufy do strzału wystaje w tył poza tę lufę, znamienne tym, że sanki (34) są tak wykonane, iż dają się przesu-

wać z podłużnicy (32) wózka na tor ślizgowy (35, 36) kołyski (4).

Fried. Krupp
Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. St. Głowacki
rzecznik patentowy

