

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45788

Kl. 35 b, ~~6/07~~ 1/28

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego*)

Warszawa, Polska

Urządzenie do zrywki dłużyc

Patent trwa od dnia 31 października 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie chwytakowe do zrywki dłużyc, mocowane na podnośniku hydraulicznym ciągnika i zaopatrzone w mechanizm do otwierania chwytaka, sterowany przez kierowcę ciągnika.

Znane dotychczas urządzenia chwytakowe do zrywki dłużyc, zaopatrzone w chwytaki kleszczowe mocowane na podnośniku hydraulicznym ciągnika, mają tę zasadniczą wadę, że muszą być obsługiwane przez pomocnika kierowcy, który po opuszczeniu chwytaka rozwiera jego szczęki i nasadza je na dłużycę. Wskutek tego ciągniki zaopatrzone w te znane urządzenia wymagają dwuosobowej obsługi.

Powyższej wady nie ma urządzenie chwytakowe do zrywki dłużyc według wynalazku dzięki temu, że jest zaopatrzone w mechanizm do otwierania chwytaka, sterowany przez kierowcę ciągnika.

Na rysunku fig. 1 przedstawia urządzenie

chwytakowe do zrywki dłużyc według wynalazku w widoku z przodu, fig. 2 — urządzenie w widoku z boku, a fig. 3 — odmianę urządzenia zaopatrzoną w mechanizm pneumatyczny do otwierania szczęk chwytaka częściowo w widoku z boku i częściowo w przekroju.

Urządzenie przedstawione na fig. 1 i 2 składa się z dwuramiennego chwytaka kleszczowego 1, zawieszonego za pomocą przegubu 2 i obrotowego sworznia 3 na belce poprzecznej 4 podnośnika hydraulicznego ciągnika oraz z mechanizmu linowego zapadkowego, służącego do zdalnego otwierania szczęk chwytaka. Mechanizm ten składa się z liny 5, której końce 6 i 7 są przymocowane do szczęk chwytaka kleszczowego 1, z krążków kierujących 8, 9, 10 i 12, z wycinka koła zapadkowego 15 oraz współpracującej z nim dźwigni jedno-ramiennej 16, zaopatrzonej w ząb zapadkowy 17 przesuwany za pomocą przycisku sprężynowego 18 i łącznika 19. Lina 5 jest w swojej środkowej części przymocowana do ucha 13 dźwigni 16 i zaopatrzona w zacisk 14 umożliwiający równomierne przesuwanie od-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są prof. Stefan Radziwiński i Jerzy Więski.

ciników liny otwierających obydwie szczęki chwytaka. Konstrukcja nośna 11 urządzenia chwytakowego z krążkami kierunkowymi 8, 9, 10 i mechanizmem zapadkowym 15, 16 jest przymocowana do błotników ciągnika.

Ciągnik, na którego podnośniku hydraulicznym jest zamocowane urządzenie chwytakowe podjeżdża tyłem do czoła dłużycy tak, aby szczęki chwytaka 1 znajdowały się nad jej końcem, przy czym dźwignię 16 mechanizmu zapadkowego ustawia się w położeniu nachylnym do przodu wskutek czego szczęki chwytaka 1 ściągnięte przez linę 5 znajdują się w położeniu rozchylonym. Po ustawieniu ciągnika opuszcza się podnośnik hydrauliczny wraz z zawieszonym na nim chwytkiem, wskutek czego jego szczęki ściągane przez nieruchome liny 5 zostają całkowicie otwarte. Następnie naciskając przycisk 18 obraca się dźwignię 16 do tyłu, powodując zwolnienie lin 5, a tym samym zwarcie szczęk i uchwycenie dłużycy, po czym włącza się podnośnik hydrauliczny, który unosi chwytak 1 wraz z zaciśniętym w nim końcem dłużycy. W trakcie podnoszenia oraz transportu dłużycy liny 5 pozostają zwolnione, umożliwiając swobodny obrót chwytaka 1 wokół przegubu 2 oraz sworznia 3.

W celu zdjęcia chwytaka z dłużycy opuszcza się podnośnik hydrauliczny aż do oparcia dłużycy o podłoże, a następnie po naciśnięciu przycisku 8 obraca się dźwignię 16 do przodu, powodując naciągnięcie lin 5 i otwarcie szczęk chwytaka 1, które przy podnoszeniu podnośnika zsuwają się z dłużycy. Urządzenie jest wówczas przygotowane do następnego cyklu pracy.

Odmiana urządzenia chwytakowego przedstawiona na fig. 3 składa się z podobnego do wyżej opisanego chwytaka kleszczowego 1, zawieszonego za pomocą przegubu 2 i obrotowego sworznia 3 na belce poprzecznej 4 podnośnika hydraulicznego ciągnika oraz z mechanizmu pneumatyczno-linowego napędzanego przez sprężarkę ciągnika i służącego do otwierania szczęk chwytaka.

Urządzenie pneumatyczne składa się z dwóch cylindrów pneumatycznych 20, umieszczonych wewnątrz ramion 21 podnośnika hydraulicznego ciągnika i połączonych za pomocą przewodów 22, wspólnego kolektora 23 i przewodu gumowego 24 z niewidoczną na rysunku sprężarką ciągnika. W każdym cylindrze pneumatycznym 20 osadzony jest przesuwany tłok 25 z tłoczyskiem 26, zaopatrzonym w krążek lino-

wy 27. Do przeniesienia ruchu tłoka 25 na chwytak służy lina 28, która jest przerzucona przez krążek 27 i krążek kierujący 29, przymocowana jednym końcem do ramienia 21 podnośnika, a drugim do szczęki chwytaka 1. Sterowanie opisanym mechanizmem pneumatycznym odbywa się za pomocą znanego urządzenia sterującego układ pneumatyczny ciągnika.

Po ustawieniu chwytaka 1 nad końcem dłużycy włącza się urządzenie pneumatyczne ciągnika, które zasila sprężonym powietrzem cylindry 20 i powoduje przesunięcie tłoczysk 26 wraz z krążkami 27 do dołu, a wskutek tego ściągnięcie lin 28 i otwarcie połączonych z nimi szczęk chwytaka 1. Następnie opuszcza się podnośnik hydrauliczny wraz z chwytkiem 1 na dłużycę i włącza urządzenie pneumatyczne, powodując zwolnienie lin 28 i uchwycenie końca dłużycy przez szczęki chwytaka, po czym włącza się podnośnik hydrauliczny, który unosi chwytak 1 wraz z zaciśniętym w jego szczękach końcem dłużycy. W trakcie podnoszenia i transportu dłużycy, liny 28 znajdują się w położeniu zwolnionym, umożliwiając obrót chwytaka 1 wokół przegubu 2 i sworznia 3.

W celu zdjęcia chwytaka z dłużycy opuszcza się podnośnik hydrauliczny, aż do oparcia dłużycy o podłoże, włącza się urządzenie pneumatyczne, powodując przesunięcie tłoczysk 26 z krążkami 27 do dołu, a tym samym ściągnięcie lin 28 i rozwarcie szczęk chwytaka 1, które przy podnoszeniu podnośnika zsuwają się z dłużycy. Urządzenie jest wówczas przygotowane do następnego cyklu pracy.

Urządzenie pneumatyczne przedstawione na fig. 3 ma w porównaniu do urządzenia mechanicznego (fig. 1 i 2) tę zaletę, że całkowite rozwarcie szczęk chwytaka uzyskuje się już w jego górnym położeniu, co znacznie ułatwia nasadzanie go na koniec dłużycy. Ponadto działa ono prędko i jest wygodne w obsłudze, może być jednak stosowane wyłącznie na tych ciągnikach, które są zaopatrzone w sprężarki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zrywki dłużyc, zaopatrzone w chwytak kleszczowy, przymocowany przegubowo do belki poprzecznej podnośnika hydraulicznego ciągnika, w mechanizmie dźwigniowo-linowym, służący do otwierania szczęk chwytaka i złożony z liny oraz ze znanego zespołu dźwigniowo-zapadkowego, znamienne tym, że środek liny (5) jest przy-

mocowany do zespołu dźwigniowo-zapadkowego poprzez ucho (13), jedna zaś połowa liny (5) jest zawieszona na krążku (8, 9) i końcem przymocowana do jednej szczęki chwytaka (1), a druga połowa liny (5) jest zawieszona na krążku (10) i końcem przymocowana do drugiej szczęki chwytaka (1), przy czym lina nośna (5) po naciągnięciu jej za pomocą dźwigni (16) otwiera szczęk chwytaka (1) i odwrotnie, a konstrukcja nośna (11) urządzenia, z krążkami kierunkowymi (8, 9, 10) i mechanizmem zapadkowym (15, 16) jest przymocowana do błotników ciągnika.

2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienne tym, że jest zaopatrzona w mechanizm linowo-pneumatyczny, służący do otwierania szczęk i złożony z dwóch cylindrów pneumatycznych (20), połączonych za pomocą przewodów (22) i kolektora (23) z układem pneumatycznym ciągnika oraz z osadzonych przesuwnie w tych cylindrach

(20) tłoków (25) z tłoczyskami (26), zaopatrzonymi w krążki (27), przez które są przezniesione liny (28) przymocowane jednym końcem do ramion (21), a drugim po przezniesieniu przez krążki kierujące (29) do szczęk chwytaka (1), przy czym przesuwanie się tłoczysk (26) do dołu powoduje naciąganie lin (28) i rozwieranie szczęk chwytaka.

3. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że jego cylindry pneumatyczne (20) są umieszczone wewnątrz ramion (21) podnośnika hydraulicznego ciągnika, dzięki czemu nie wymaga ono specjalnej konstrukcji nośnej.

Szkoła Główna
Gospodarstwa Wiejskiego

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy

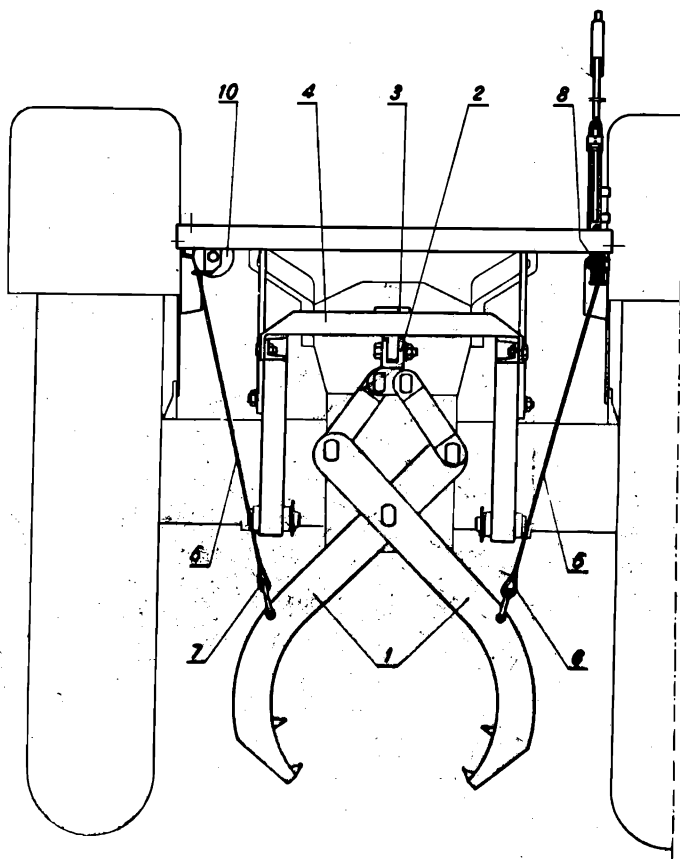


Fig.

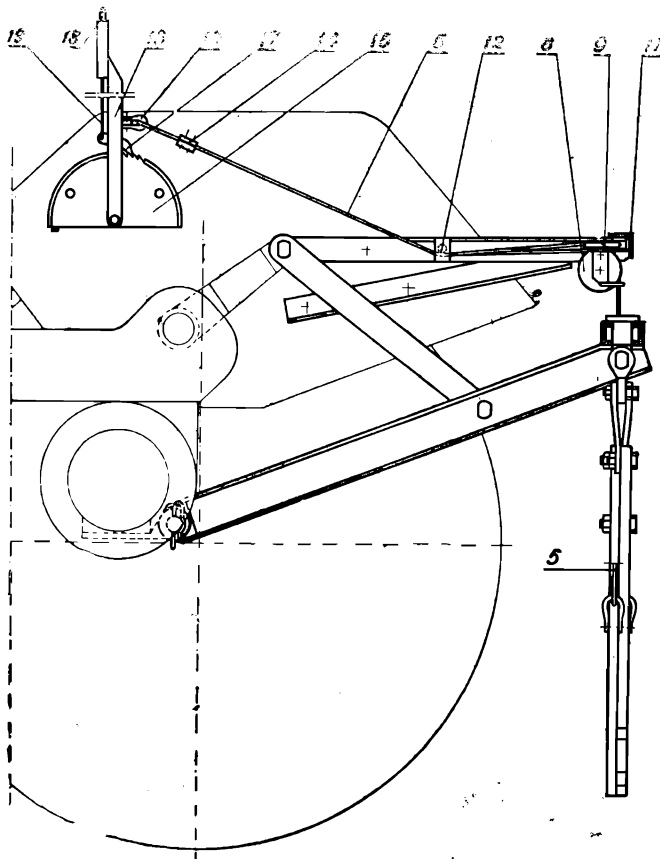


Fig. 2

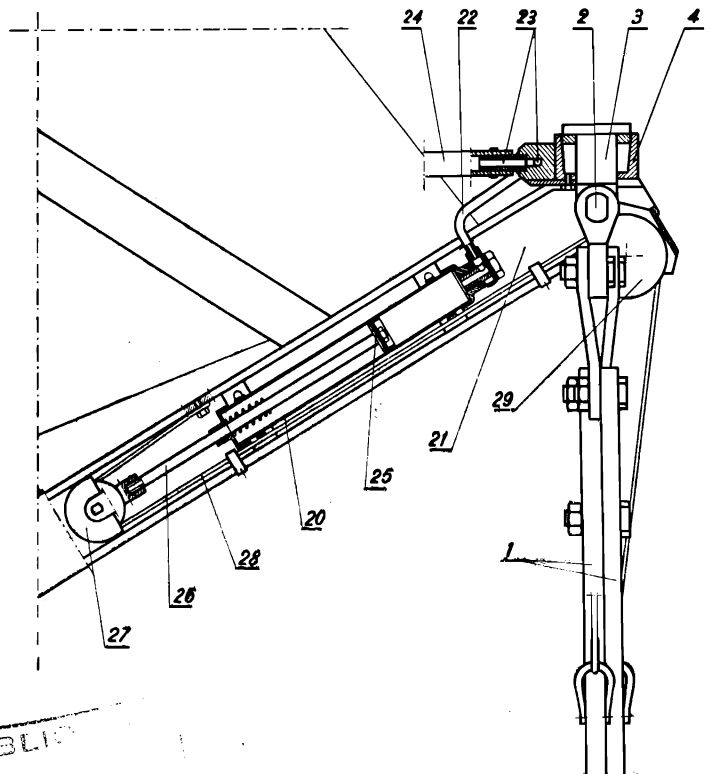


Fig. 3