

B6 6c 23/54



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44087

Kl. 35 b, 3/02

Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych*)

Poznań, Polska

Żuraw hydrauliczny obrotowy

Patent trwa od dnia 26 marca 1960 r.

Przedmiot wynalazku stanowi żuraw hydrauliczny obrotowy, przeznaczony do różnych prac w rolnictwie na przykład jak: ładowanie obornika, przerabianie i ładowanie kompostu, ładowanie wapna nawozowego, żużla, buraków, materiałów sypkich, węgla, piasku oraz oczyszczania osadników mułu przy gorzelniach, kopania dołów, rowów melioracyjnych itp.

Poza tym żuraw ten może być stosowany w budownictwie pod wykopy rowów, pod fundamenty oraz jako maszyna dźwigowa, chwytakowa, względnie hakowa.

W odróżnieniu od dotychczas znanych rozwiązań linowych, wynalazek stwarza możliwość zmniejszenia ciężaru własnego, bez straty udźwigu nominalnego.

Żuraw hydrauliczny obrotowy według wynalazku jest uwidoczniony na rysunkach fig. 1 oraz

fig. 2. Fig. 1 w widoku z boku przedstawia urządzenie, które daje pogląd na kształt i jego główne charakterystyczne wymiary.

Na fig. 2 pokazano urządzenie w widoku z góry, zaś na przekroju A-A konstrukcję obrotowej części maszyny, które zasługuje na szczególną uwagę, ze względu na lekkość konstrukcji i możliwości zamontowania wynalazku na dowolnym podwoziu.

Fig. 1 przedstawia żuraw hydrauliczny obrotowy zbudowany na ramowym podwoziu jezdycznym 1 z kołami ogumionymi 2. Podwozie 1 posiada mechanizm skrętny sterowany dyszlem 3. Rama podwozia wykonana jest z ceowników. Na fig. 2 podano część obrotową ułożyskowaną na stałym słupie rurowym 4, za pomocą dwóch łożysk promieniowych 27 i jednego oporowego 28. Słup 4 zakończony jest uźebrowaną płytą nośną 5, przykręconą śrubami do ramy podwozia 1. W tylnej szerszej części obrotowej znajduje się pojemnik 6 o objętości 0,5 m³ służący do umieszczenia przeciwwagi.

Na fig. 1 widoczna jest obudowa części obro-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Stanisław Jagniewski, mgr inż. Janusz Hajnowski, inż. Zbigniew Dratwa, Roman Kędziora i Jerzy Moczadło.

towej 6, wspornikowa konstrukcja nośna 8 wspierająca dźwignik teleskopowy 9 podparty sworzniem 20. Wyżej umieszczony jest sekcyjny rozdzielacz hydrauliczny 10, siodełko 11 i podnośnik 12.

Na fig. 2 uwidoczniono mechanizm obrotu składający się z koła zębatego 7, przykręconego śrubami do części obrotowej, segmentu zębatego i dźwignika hydraulicznego 13 umocowanego na ramie podwozia 1.

Na szczycie części obrotowej zamocowano przegubowo dolne ramię wysięgnika 14. Ramię to podparte jest przez dźwignik teleskopowy 9.

Do drugiego końca ramienia dolnego 14 zamocowane jest przegubowo górne ramię wysięgnika 15.

Na fig. 1 widoczny jest dźwignik 16, który łączy oba ramiona wysięgnika, umożliwiając zginanie się ramion, co wpływa na zmianę długości i wysokości całego wysięgnika.

Na końcu górnego wysięgnika 15, zawieszono jest wymienne narzędzie robocze 17. Narzędzie to można zmienić w zależności od rodzaju wykonywanych prac. Także na górnym ramieniu wysięgnika umieszczona jest łyżka 18 przeznaczona do kopania i pogłębiania rowów drenarskich. Przed przesuwaniem się żuraw zabezpieczony jest w czasie pracy dwoma podporami bocznymi 18.

Do napędu hydraulicznego żurawia obrotowego może być użyta: pompa wysokociśnieniowa zębata 25, napędzana silnikiem spalinowym ($N=40\text{ KM}$), 26, albo elektrycznym ($N=5\text{ KW}$) lub wałkiem odbioru mocy dowolnego ciągnika.

Pompa 25 podaje olej do rozdzielacza 10, skąd poprzez odpowiednie sterowanie dźwigienkami zostaje, wtłoczony do odpowiednich dźwigników, za pomocą których osiąga się ruchy ramion wysięgnika 14 i 15 oraz obrót części obrotowej maszyny, poprzez obrót segmentu zębatego

go ząbionego z kołem zębatym 7. Maksymalny obrót części ruchomej wynosi 270° .

W podobny sposób sterując dźwigienkami rozdzielacza można uzyskać zamykanie i otwieranie narzędzia roboczego 17.

Chwytnak 17 ma możliwość wahania się na przegubie kardanowym, a poza tym można go przestawić o 90° .

Celem zwiększenia zakresu wykonywanych prac chwytnak 17 można ustawić w położeniu a (fig. 1), a wysięgnik 14 podparty jest dźwigienką 9 i sworzniem umieszczonym w otworze 20. Celem zwiększenia głębokości kopania chwytnak 17 ustawia się w położeniu b, a wysięgnik podparty jest dźwigienką 9 i sworzniem umieszczonym w otworze 21. Praca łyżki 18 odbywa się w kierunku strzałki za pomocą dźwignika 22 oraz układu dźwigniowego 23.

Zastrzeżenie patentowe

Żuraw hydrauliczny obrotowy nadający się do różnych prac w rolnictwie, zbudowany na ramowym podwoziu z kołami ogumionymi i posiadający mechanizm skrętny sterowany dyszlą, którego źródłem mocy jest silnik spalinowy, silnik elektryczny lub wałek odbioru mocy dowolnego ciągnika, znamienne tym, że posiada część obrotową ułożyskowaną na nieruchomym słupie rurowym (4), którą zamontowuje się wraz z wysięgnikiem (14 i 15), narzędziem roboczym (17 i 18) na podwoziu, a która za pomocą dźwignika (13), segmentu zębatego i koła zębatego (7) pozwala na wykonanie obrotu o 270° oraz zawiera dwa rodzaje narzędzi roboczych, łyżkę (18) i chwytnak (17) dający się przestawiać o 90° i zawieszac w położeniu (a lub b), dzięki czemu uzyskuje się zmianę zakresu pracy.

Przemysłowy

Instytut Maszyn Rolniczych

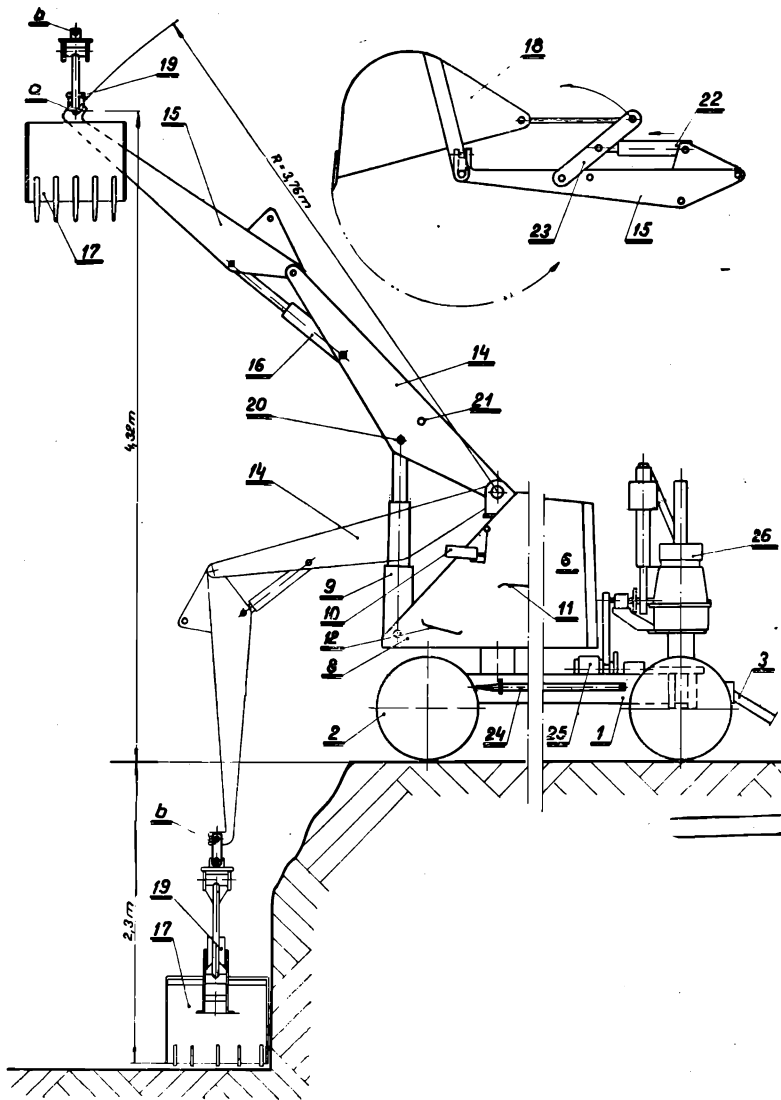


Fig. 1

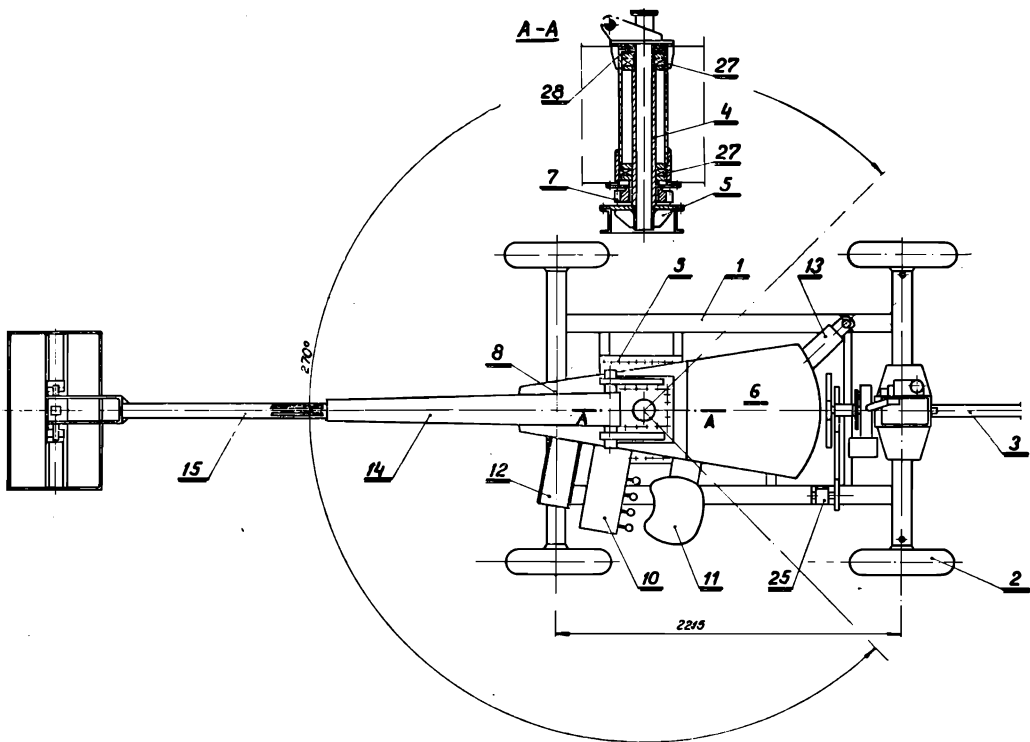


fig 2