



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

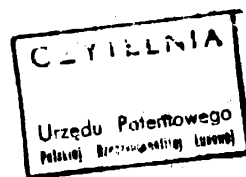
Zgłoszono: 20.06.79 (P. 216498)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.01.81

Opis patentowy opublikowano: 30.05.1984

Int. Cl.³ A01D 35/28



Twórcy wynalazku: Bernard Bardoński, Jan Sztyma, Stanisław Kalinowski, Damian Eisen, Andrzej Froncki

Uprawniony z patentu: Okręgowy Zakład Transportu i Maszyn Drogowych, Koszalin (Polska)

Kosiarka rotacyjna o nastawnej osi obrotu narzędzia

1

Przedmiotem wynalazku jest kosiarka rotacyjna, o nastawnej osi obrotu narzędzia głowicy roboczej, zamocowana na ciągniku przeznaczona, zwłaszcza do wykaszania traw i chwastów na poboczach dróg, skarpach i rowach przy drogach publicznych oraz w rowach melioracyjnych.

Znane są kosiarki wyposażone w wychylne wysięgniki składające się z dwóch przegubowo połączonych ramion stałej długości, lub jednego ramienia teleskopowego o zmiennej długości, wysuwanego z tulei prowadzącej zamocowanej obrotowo do korpusu ciągnika, napędzanych hydraulicznie i mechanicznie i sterowanych z kabiny operatora.

Istotą rozwiązania według wynalazku jest konstrukcja kosiarki, której wysięgnik składający się z dwóch przegubowo połączonych ramion jest połączony z ramą nośną równocześnie przegubowo i obrotowo. Na wysięgniku zamocowana jest głowica robocza o ustawnej osi obrotu narzędzia tnącego.

Płaszczyzna obrotu wysięgnika nie jest równoległa do płaszczyzny drogi lecz jest od niej odchylona i przecina się z płaszczyzną wyznaczoną przez wzajemnie prostopadłe oś wzdłużną ciągnika i oś tylnego mostu. Oś tylnego mostu jest równocześnie śladem przecięcia się płaszczyzn. Przecinające się płaszczyzny tworzą między sobą kąt ostry, którego wierzchołek jest zwrócony w kierunku przodu ciągnika. Takie rozwiązanie pozwala na samoczynne unoszenie się głowicy roboczej w górę w przypadku

2

natrafienia na przeszkodę (kamień, słupek, kreto-wisko). W ten sposób zarówno głowica jak i wysięgnik są chronione przed uszkodzeniem.

Głowica kosi trawę na jednakowej wysokości od powierzchni ziemi.

Wysięgnik wraz z głowicą roboczą utrzymywany jest w położeniu pracy przy pomocy sprężyny, o regulowanej sile naciągu, która jest zamocowana jednym końcem do zaczepu wysięgnika, drugim zaś do ramy nośnej.

Zastosowany w kosiarce wysięgnik dwuramienny może mieć jedno z ramion o regulowanej długości — rozsuwne teleskopowo — co znacznie zwiększa skuteczny zasięg narzędzia tnącego i jego uniwersalność. Pozwala np. kosić trawę tuż przy tylnym kole ciągnika na poboczach dróg wystających ponad powierzchnię jezdni lub też obniżonych w stosunku do niej.

Na czas transportu, wysięgnik wraz z głowicą jest składany w obrys ciągnika tak, że głowica tylko nieznacznie wystaje poza ten obrys w kierunku prawego pobocza, nie przekraczając dopuszczalnej skrajni co ułatwia kierowanie ciągnikiem i nie powoduje zagrożeń dla innych użytkowników dróg.

Kosiarka jest prosta w montażu i demontażu i wygodna do składowania poza sezonem pracy.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia kosiarkę zamocowaną na ciągniku (stojącym na poziomym odcinku drogi) w widoku z tyłu, z wy-

chylonym i wysuniętym wysięgnikiem w położeniu pracy, fig. 2 — przekrój według linii A—A na fig. 1, fig. 3 — schematycznie powiązanie płaszczyzny i osi obrotu wysięgnika z całością konstrukcji ciągnika.

Kosiarka zawiera ramę nośną 1 o konstrukcji skrzynkowej połączonej w sposób sztywny, rozłączny z korpusem ciągnika, oraz zbiornik 2 oleju hydraulicznego będący równocześnie przeciwwagą dla narzędzia roboczego oraz wysięgnika. Na górnej części ramy nośnej 1 znajduje się rozdzielacz hydrauliczny 3. Wysięgnik posiada dwa wzajemnie wychylne ramiona połączone przegubowo, ramię 4 o stałej długości, wychylane siłownikiem hydraulicznym 5 oraz rozsuwne ramię 6 o zmiennej długości, wychylane siłownikiem hydraulicznym 7 i wysuwane siłownikiem hydraulicznym 8, współpracującym z układem linowym.

Na końcu rozsuwanego ramienia 6 jest przegubowo zawieszona głowica robocza 9 napędzana siłownikiem hydraulicznym 10. Wysięgnik poprzez ramię 4 jest przegubowo połączony z obrotnicą 11, której oś obrotu jest odchylona od pionu w kierunku przodu ciągnika, co umożliwia obrót wysięgnika z jednoczesnym uniesieniem do góry głowicy roboczej 9 w przypadku najechania na przeszkodę. Wysięgnik wraz z głowicą utrzymywany jest w położeniu pracy sprężyną 12 o regulowanej sile naciągu.

Obrotnica 11 przedstawiona na fig. 2 w przekroju składa się z obudowy 13 przyspawanej do ramy nośnej 1. Wewnątrz obudowy 13 znajdują się dwa łożyska oporowopromieniowe 14, w których obraca się wałek 15 obrotnicy, którego oś odchylona jest od pionu. W górnej części wałka osadzony jest prostopadłe do jego osi wałek poprzeczny 16 przegubu ramienia 4 wysięgnika, oraz sworzeń 17 mocujący siłownik 5. Obrotnica 11 posiada zaczep do którego przymocowana jest sprężyna 12.

Wzajemne powiązanie płaszczyzny obrotu wysięgnika z konstrukcją ciągnika przedstawione jest na fig. 3 w sposób schematyczny. Na figurze tej, płaszczyzna obrotu wysięgnika Π_1 przecina się z płaszczyzną poziomą Π_2 wyznaczoną przez oś wzdłużną ciągnika m , przechodzącą przez wał korbowy A i przekładnię główną B oraz oś tylnego mostu n . Osie te są wzajemnie prostopadłe. Płaszczyzna obrotu wysięgnika Π_1 i płaszczyzna pozioma Π_2 tworzą między sobą kąt ostry α , którego wierzchołek jest zwrócony w kierunku przodu ciągnika. Oś obrotu wysięgnika 1 jest prostopadła do płaszczyzny Π_1 .

Zastrzeżenia patentowe

1. Kosiarka rotacyjna o nastawnej osi obrotu narzędzia, zamocowana na ciągniku i posiadająca wychylny wysięgnik, którego ramiona połączone są przegubowo, **znamienna tym**, że wysięgnik składający się z ramion (4) i (6) połączony jest z ramą nośną (1) równocześnie przegubowo i obrotowo, przy czym płaszczyzna obrotu wysięgnika (π_1) przecina się z płaszczyzną (π_2), wyznaczoną przez wzajemnie prostopadłe oś wzdłużną ciągnika (m) oraz oś tylnego mostu (n), która jest zarazem śladem przecięcia się płaszczyzn, podczas gdy wierzchołek kąta ostrego (α) utworzonego pomiędzy płaszczyznami (π_1) i (π_2) jest zwrócony w kierunku przodu ciągnika.

2. Kosiarka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że posiada sprężynę (12) o regulowanej sile naciągu, zamocowaną jednym końcem do ramy nośnej (1) a drugim do zaczepu wysięgnika.

3. Kosiarka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że jedno z ramion wysięgnika ma regulowaną długość.

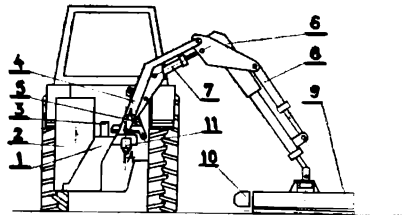


Fig. 1

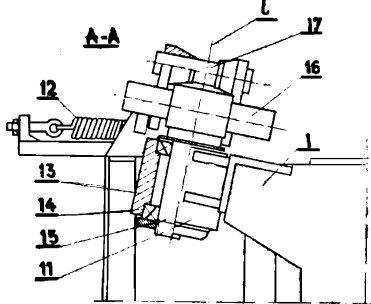


Fig. 2

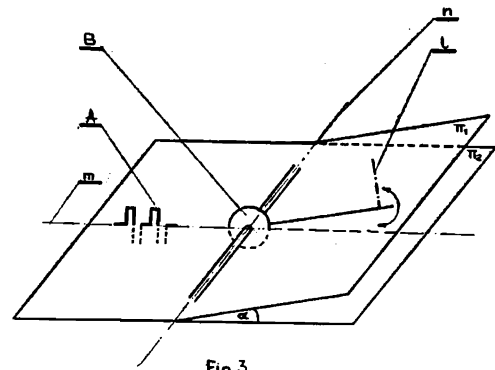


Fig. 3