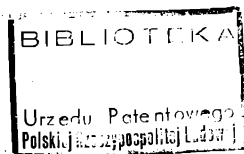


Opublikowano dnia 10 stycznia 1955 r.

A01B 51/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 36445

Kl. 45a, 32

Bolesław Świecki

(Łódź, Polska)

45a, 51/00

Zespół maszynowy do uprawy i nawadniania wielkich płaskich terenów rolnych oraz do wykonywania czynności żniwnych

Udzielono patentu z mocą od dnia 14 lipca 1951 r.

Zasadniczą cechą charakterystyczną produkcji rolnej jest rozprzestrzenienie jej na wielkich obszarach.

W wyniku tego rozprzestrzenienia i w przeciwieństwie do przemysłu fabrycznego, gdzie surowiec dowożony jest do maszyny w celu jego przeróbki, w produkcji rolnej maszynę przeważnie dowozi się do miejsca obrabiania „surowca”.

Praca maszyny rolniczej według niniejszego wynalazku polega na poruszaniu się ruchem posuwowym i obejmowaniu pewnej szerokości roboczej terenu ze znajdującym się na nim surowcem. Urządzenie robocze kontaktuje się bezpośrednio z surowcem przez stykanie się z nim na pewnej przestrzeni.

Urządzenie robocze działa przez wyposażenie go w odpowiednio ukształtowane maszyny rolnicze, którymi wykonuje się pewne określone prace. Są tu więc trzy istotne momenty: ruch posuwowy całej maszyny, obejmowanie pewnej szerokości roboczej i stykanie się z surowcem na pewnej ograniczonej przestrzeni.

Rozprzestrzenienie produkcji rolniczej na wielkich obszarach spowodowało, że mechanizacja rolnictwa i zastosowanie metod możliwych w przemyśle (np. system taśmowy, automatyzacja itp.) napotyka na bardzo poważne trudności.

Prace prowadzone lub zamierzone nad opanowaniem przyrody, jak np.: zmiana biegu rzek, budowa kanałów, sadzenie pasów lasów ochronnych, jak i konieczność, że w przyszłości będą musiały być wzięte pod uprawę tereny suche, stepowe, obecnie nieeksplloatowane oraz moment, że obecnie na niektórych terenach żyją narody narażone na głód, nasunęły myśl zastosowania na dużą skalę pewnej metody produkcji rolnej.

Metoda ta polegałaby na stworzeniu na terenach odpowiednich (wielkie płaszczyzny) pewnego rodzaju zakładów produkcji rolnej o charakterze fabrycznym.

Założenia byłyby następujące: a) ruch posuwowy winien odbywać się możliwie kosztem najmniejszego oporu, energia użyta powinna być wyłącznie elektryczna; b) szerokość robocza musi

być uzyskana możliwie największa, z uwzględnieniem ciężaru własnego konstrukcji oraz odpowiedniej wytrzymałości; c) prace uprawy i obróbki winny wykonywać możliwie precyzyjne i sprawne maszyny robocze, np. siew punktowy itp.

Zagadnienie to rozwiązuje się zgodnie z wynalazkiem, przy pomocy specjalnego zespołu maszynowego, który można nazwać elektrosuwnicą agronomiczną.

Koncepcja rozwiązania tego rodzaju zagadnienia polega na tym, że zostaje zainstalowany zespół maszyn rolniczych wzdłuż ruchomych ramion suwnicy, na podobieństwo skrzydeł lotniczych, np. w środku ramion, na końcu ramion lub w kilku punktach. Cały zespół może być zainstalowany na elektrowozie poruszającym na szynach z ewentualnym podparciem końców (pojętych jako schemat skrzydeł) na rolkach, toczących się po szynie pojedynczej. Narzędzia rolnicze mogą być wmontowane pod skrzydłami. Zespół winien być uruchamiany przy pomocy energii elektrycznej.

Projektuje się według wynalazku co najmniej trzy agregaty: uprawny (uprawa, doprawa, siew), typ agregatu najcięższy; pielęgnacyjny i nawadniający — typ lekki; żniwny — typ średni co do ciężaru i mocy konstrukcji. Można przewidzieć jeszcze jeden dodatkowy agregat z zamontowanymi odpowiednimi narzędziami. Działanie aparatów może być dwustronne, to znaczy przy ruchu do przodu i wstecz.

Elektrowóz można zastosować z motorami odpowiedniej mocy, oparty na wzorach istniejących lokomotyw elektrycznych.

Konstrukcja skrzydła — suwnicy jest oparta na zasadzie konstrukcji skrzydeł samolotowych i suwnic przemysłowych. Niektóre samoloty projektuje się ze skrzydłami o rozpiętości do 90 m, a suwnice przemysłowe, przy obciążeniu do 100 ton dochodzą do 30 m rozpiętości; biorąc więc pod uwagę możliwość zastosowania mocniejszej i cięższej konstrukcji niż w samolotach, moment oparcia na 2 punktach oporu oraz to, że aparaty rolnicze nie są zbyt ciężkie, projektuje się według wynalazku rozpiętość 200 do 400 m.

Sieć elektryczna jest oparta na zasadzie budowy sieci kolei elektrycznych. Rodzaj prądu i napięcie przyjmuje się według wielkości obrabianej suwnicą części terenu.

Tor główny, ze względu na małą szybkość elektrosuwnicy, np. 10 km na godzinę, może być wykonany ew. na podkładach betonowych.

Woda do nawadniania może być czerpana z kanału biegnącego wzdłuż toru.

Zagadnienie orki projektuje się rozwiązać np. przy pomocy glebofrezowania albo przez zastosowanie poprzecznego przesuwania skib, względnie

systemu linowego, przy zastosowaniu dwóch lokomotyw ustawionych na przeciwnych torach.

Nawadnianie odbywać się może w sposób następujący: pompa wirowa elektryczna (umieszczona na elektrowozie) ssąć będzie wodę z kanału i rozprowadzać do gleby przy pomocy redlic, aby uniknąć strat na parowanie albo dodatkowo zraszać, względnie tylko zraszać.

Energia elektryczna winna być tania, np. z elektrowni wodnych, zbudowanych na tamach spiętrzających wodę do nawadniania.

Ramiona skrzydeł mogą być ewentualnie umocowane na przegubach.

Dowóz ziarna do siewu, nawozu, jak i odstawa słomy i ziarna odbywać się będzie przy pomocy wagonów dowożonych elektrowozami, a załadunek i wyładunek przy pomocy dmuchaw i elewatorów. Cały zespół elektrosuwnicy agronomicznej cechuje wielka wydajność przy małej ilości obsługi.

Całość niniejszego pomysłu stanowi jedynie ogólny rzut rozwiązania tego rodzaju zagadnienia.

Na rysunku I przedstawiono schematycznie widok ogólny elektrosuwnicy agronomicznej na terenie rolnym podczas sprzętu zboża i młocki.

Na fig. 1 (rysunek II) pokazany jest poprzeczny schemat suwnicy roboczej, przedstawionej w postaci pomostu, względnie podobnej do rozpiętego samolotu z gondolą w środku.

Poszczególne oznaczenia są następujące: 1 — przewody i słupy linii elektrycznej, 2 — zbieracz prądu, 3 — wspornik ramienia suwnicy, 4 — rolki wspornika, 5 — elektrowóz, 6 — przewody elektryczne, 7 — konstrukcja ramienia (skrzydła), 8 — kanał wodny, 9 — tor kolejowy, P — pompa, E — elektromotor, W — zbiornik do wody.

Na fig. 2 pokazano 7 różnych schematów rozwiązania ruchu suwnicy i punktów jej oparcia: a, b, c, d, e, f, g.

Na fig. 3 umieszczono różne profile suwnicy w widoku z góry. Oznaczenia profilów: a', b', c', d'; tor kolejowy T.

Na fig. 4 przedstawiona jest suwnica na wozie gasienicowym.

Na fig. 5 przedstawiono różne profile ramion suwnicy: a'', b'', c''.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zespół maszynowy do uprawy i nawadniania wielkich płaskich terenów rolnych oraz do wykonywania czynności żniwnych, znamieny tym, że składa się z suwnicy agronomicznej o budowie podobnej do samolotu (fig. 1), wyposażonej w niezbędny komplet odpowiednio ukształtowanych maszyn rolniczych i pomoc-

niczych oraz elektrycznych silników napędowych (P) z silnikiem elektrycznym (E) i zbiornik do wody (W).

2. Zespół maszynowy według zastrz. 1, znamien-ny tym, że suwnica agronomiczna posiada różne punkty oporu swych ramion (fig. 2) (a, b, c, d, e, f, g) oraz różne profile suwnicy (fig. 3) (a', b', c', d'), przy czym suwnicę prze-

suwa bądź to elektrowóz po torze kolejowym (9), bądź też elektrowóz gąsienicowy (fig. 4), a wzdłuż terenu posuwu suwnicy agronomicznej zbudowany jest kanał wodny (8) oraz instalacja do przesuwu energii elektrycznej (1, 2, 3, 6).

Bolesław Świecki

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

