

18 czerwca 1927 r.



A016 3/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5862.

Nicolai Gribojedoff
(Rastatt, Niemcy).

Kl. 45 ~~a~~ 21.

45a 3/08

Maszyna do obróbki ziemi.

Zgłoszono 2 czerwca 1925 r.

Udzielono 18 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 7 czerwca 1924 r. (Niemcy).

Znane są maszyny do obróbki ziemi, zaopatrzone w walce nożowe, których noże w różnych okresach swej drogi zapomocą urządzenia prowadniczego wysuwają się lub cofają, aby w ten sposób skruszyć dokładnie ziemię za jednym przejściem.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest ulepszenie tych maszyn, polegające na tem, że maszyna posiada dwa walce nożowe, obracające się w przeciwnym kierunku, z których każdy może mieć własną parę kół bieżnych. W ten sposób rozdrobnienie uprawianej ziemi jest więcej niż dwa razy dokładniejsze, a oprócz tego rozwiązanie takie daje bardzo wiele korzystnych różnic w urządzeniu, bo sterowanie

maszyną może się odbywać za pośrednictwem walców, a przy stosownem doborze głębokości wcinania się obracających się walców nożowych, otrzymuje się napęd maszyny w obu kierunkach ruchu tak, że maszyna nie potrzebuje oddzielnego napędu, co zmniejsza znacznie jej wagę i zapotrzebowanie siły.

Przedmiot wynalazku przedstawiono na rysunkach w postaci kilku przykładów wykonania.

Fig. 1 przedstawia schematycznie całość urządzenia, fig. 2 przedstawia przekrój podłużny maszyny z mimośrodem do wysuwania nożów, które uwidoczniło w położeniu, kiedy maszyna nie jest czynną,

fig. 3—taki sam przekrój jak na fig. 2, lecz z nożami w położeniu roboczym, fig. 4—7 przedstawia szczegóły mimośrodów lub prowadnic do wysuwania nożów, fig. 8 przedstawia schematycznie tę samą maszynę z odmiennie ustawionymi mimośrodami walców, fig. 9 przedstawia rozwinięcie układu nożów na walcu, fig. 10 i 11 przedstawiają częściowy przekrój podłużny, względnie przekrój poprzeczny walca nożowego z nożami osadzonymi na tarczach wydrążonego wału, fig. 12 przedstawia podłużny przekrój maszyny, w której noże wysuwają się pod działaniem prowadnic, fig. 13 i 14 przedstawiają maszynę z walcami, nadającymi się do sterowania.

Zasadniczy wygląd maszyny przedstawia się tak jak na fig. 1. Dwie pary kół lub walców 1, 2 są zaopatrzone w ruchomo osadzone noże 3, 4 i otrzymują ruch obrotowy w przeciwnych kierunkach, oznaczonych strzałkami 6, 7 od wspólnego silnika — zapomocą przekładni zwrotnej 5. Wskutek wcinania się nożów w ziemię powstają siły napędowe, skierowane w przeciwnym kierunku jak wskazują strzałki 8, 9. Siły te znoszą się nawzajem tylko wtedy, jeżeli zagłębianie się obu zespołów nożów 3, 4 jest jednakowe, albo jeżeli zagłębianie się ich nie jest jednakowe, to maszyna otrzymuje napęd przesuwowy w jednym lub drugim kierunku; jeżeli walec przedni pracuje w twardej ziemi, a tylny walec w ziemi miękkiej, to maszyna porusza się w kierunku najmniejszego oporu. Kierunek ruchu maszyny można zatem zmieniać na końcu pola przez zmianę wielkości zagłębiania się noży, bez użycia do tego celu sprzęgieł, lub jakichkolwiek stawideł.

W wykonaniu podług fig. 2 nowa maszyna posiada bębny 10, do noży 3, 4, które są umocowane na tarczach 11 kół 1, 2. Płaskie sprężyny 13 przyciskają noże do powierzchni mimośrodów 14. Mimośrodów te mogą być osadzone bezpośrednio na

wale (fig. 4), współosiowym z walcem nożowym, i mogą być też zaopatrzone w występy o rozmaitych kształtach tak, że noże wykonywują ruchy, odpowiednio do krzywizny wymienionych występów. Na fig. 3 uwidoczniono linjami kreskowano-punktowanymi położenie noża wciskającego się stopniowo w ziemię i cofającego się potem szybko z powodu wgłębienia w prowadnicę, jak na fig. 5. Fig. 6 i 7 uwidaczniają, że mimośrodów 14 można osadzić na wałach mimośrodowych i nadać im kształt okrągły lub zaopatrzyć je w występy.

Wały są osadzone w ramie głównej 15 maszyny, dzwigającej też walce nożowe, koła i silnik napędowy.

Podczas gdy noże, przedstawione na fig. 2 w położeniu nieczynnym w czasie przewożenia maszyny znajdują się we wnętrzu bębnow 10, to w czasie pracy noże wysuwają się nazewnątrz jednakowo na obydwóch walcach (fig. 3). W wykonaniu podług fig. 8 można mimośrodów ustawić tak, że noże obu walców nie są wysunięte jednakowo i przy odpowiednim ustawieniu mogą służyć do kierowania maszyną, tak jak to było przedtem opisane.

Fig. 9 przedstawia miejsce poszczególnych tarcz z nożami ustawionych tak, że na obwodzie walca są one rozmieszczone po linii spiralnej.

Fig. 10 i 11 uwidaczniają osadzenie piasty koła nośnego 1 wraz z napędem kołem zębatem 16 w ramie 15 maszyny oraz osadzenie w tejże piaście wału korbowego 17, zaopatrzonego w mimośrodów 14 i sprzężonego z napędem ślimakowym 18, zapomocą którego można ręczną korbą nastawiać wał w dowolnem położeniu.

W tem wykonaniu zamiast bębna, otaczającego noże użyto do podparcia tarcz do noży 11 wydrążonego wału 20, w którego wnętrzu znajduje się urządzenie nastawnicze 14, 17, które działa na przedłużeniu 19 nożów.

W opisanych wykonaniach noże wyko-

nywują pod działaniem urządzenia nastawniczego skoki i dlatego na każdej tarczy można umieścić tylko po cztery noże, lecz można też zastosować urządzenie umożliwiające umieszczenie większej ilości noży, np. ośmiu tak, jak wskazano na fig. 12. Bębny 10 tu są wykonane podobnie jak i w pierwszym przykładzie, podobne są też tarcze dźwigniowe i zasadniczy kształt noży, natomiast urządzenie do poruszania noży 21, 22 posiada obracające się tarcze z zębami 24, do powierzchni których noże są przyciskane zapomocą sprężyn 23, przyczem wychylenie noży ograniczone jest opornikami 25. Jeżeli maszyna ma być przewieziona po drodze, to nastawia się zębate tarcze 24 w ten sposób, że wszystkie noże znajdują się wewnątrz bębna, natomiast w położeniu roboczym, uwidocznionem na fig. 12, noże są stale nieco wysunięte i obracają się wraz z tarczami nożowymi. Noże, wchodzące swymi ostrzami w ziemię zagłębiają się samoczynnie wskutek ruchu postępowego maszyny, a przy wyjściu z ziemi chowają się prawie całkowicie w bębnie, wskutek działania sprężyn. W ten sposób noże uprawiają ziemię bardzo dobrze, przy urządzeniu napędowym noży prostem i nie zajmującym wiele miejsca.

Kierowanie maszyny umożliwiają wałce podzielone tak, jak to wskazano na fig. 13. Noże mogą być nastawiane oddzielnie w każdej połowce bębnow tak, że można otrzymać cztery rozmaite napędy p' , p'' , q' , q'' . Powiększając odpowiednio jedną z sił napędowych, lub dwie siły, dwóch przekątnie przeciwległych połówek, np. siłę p' i q'' , można uzyskać moment zawracający maszynę, przyczem sterowanie maszyną nie wymaga żadnych innych urządzeń przy maszynach rolniczych.

Jak przedstawiono na fig. 14 sterowanie możliwe jest także w ten sposób, że rama maszyny składa się z dwóch ram, połączonych ze sobą przegubowo.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do uprawy ziemi z nożami, które okresowo wysuwają się z bębna w którym są umieszczone pod działaniem urządzenia nastawniczego, znamionna tem, że posiada dwa bębny nożowe, obracające się w przeciwnych kierunkach, zaopatrzone w urządzenia do nastawiania i wysuwania noży, osadzone na osiach kół biegowych.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamionna tem, że urządzenia do nastawiania noży obydwóch bębnow nożowych mogą być regulowane niezależnie od siebie tak, że noże obydwóch bębnow zagłębiają się w ziemi niejednakowo, co daje możność nadawania maszynie dowolnego kierunku jazdy.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamionna tem, że zmiana zagłębiania się noży jednego z bębnow w ziemię, zmienia kąt pomiędzy osiami bębnow nożowych.

4. Maszyna według zastrz. 1, 2, i 3, znamionna tem, że posiada dwa bębny nożowe, umieszczone obok siebie z nożami ustawialnemi na niejednakową dowolną głębokość wcinania się w ziemię, przez co można maszynę kierować na krzyżyznach.

5. Maszyna według zastrz. 1 — 4, znamionna tem, że noże są osadzone wewnątrz bębnow, z których wysuwają się nazewnątr, kierowane przez wały z mimośrodkami lub tarczami ksiukowemi, umieszczonemi wewnątrz bębnow.

6. Maszyna według zastrz. 1 — 4, znamionna tem, że noże osadzone są na wydrążonych wałach, przez szczeliny których przechodzą ramiona noży, sięgające do mimośrodków, osadzonych na wale bębna.

7. Maszyna według zastrz. 5 i 6, znamionna tem, że wały uruchamiające noże w czasie ich pracy są nieruchome, lecz nastawialne wraz z osadzonemi na nich mi-

mośrodami, lub tarczami ksiukowemi do uruchomiania noży.

8. Maszyna według zastrz. 5 — 6, znamienna tem, że wały uruchamiające noże obracają się w czasie pracy noży, lecz są nastawialne wraz z osadzonemi na nich

mimośrodami lub tarczami ksiukowemi do uruchomiania noży.

Nicolai Gribojedoff.

Zastępca: M. Kryzan.

rzecznik patentowy.

Fig. 1

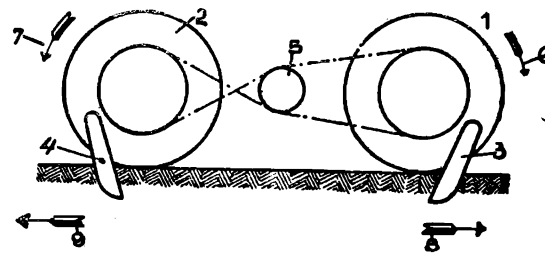


Fig. 2

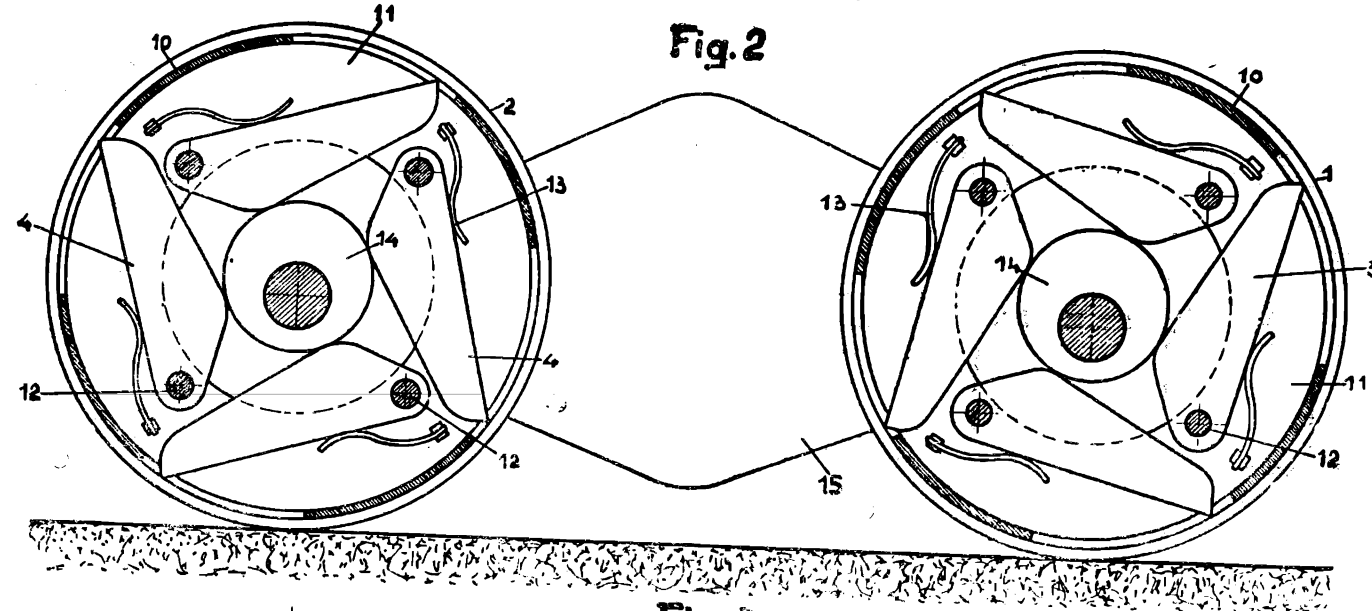


Fig. 3

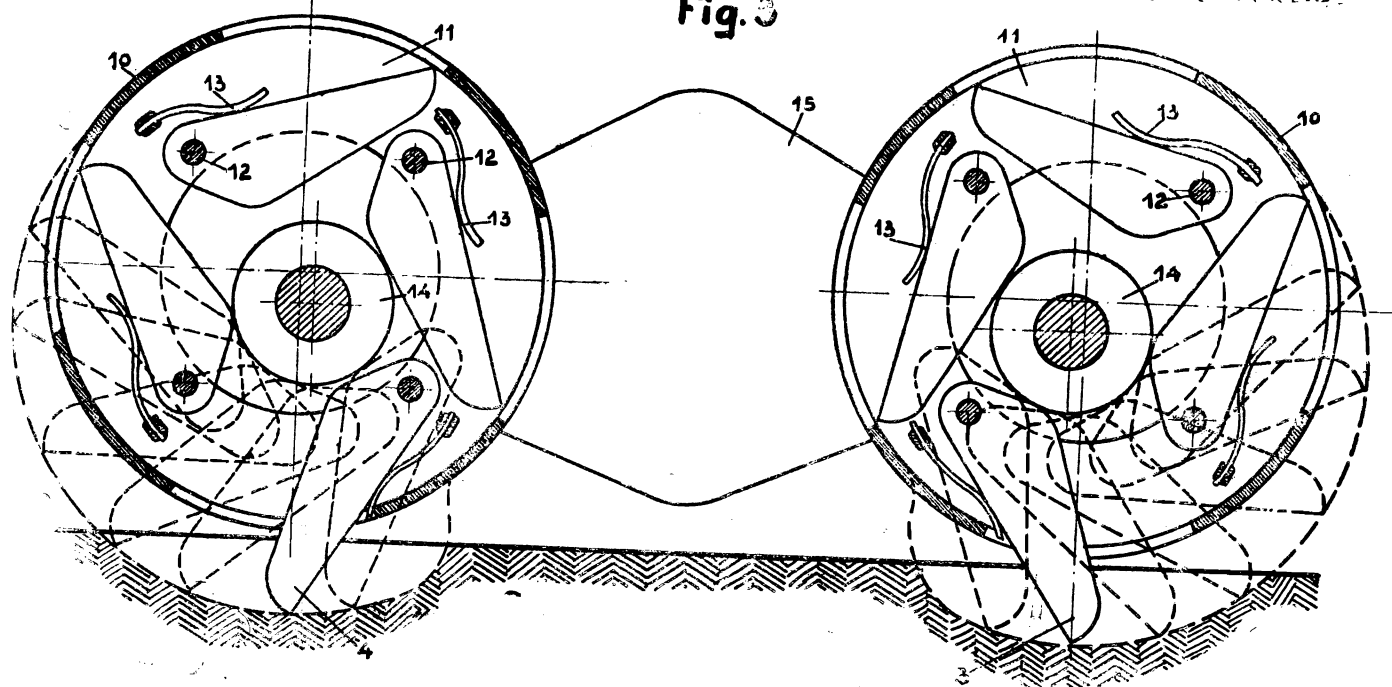


Fig. 4

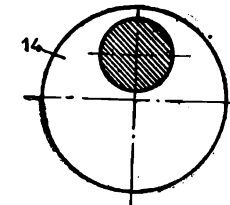


Fig. 5

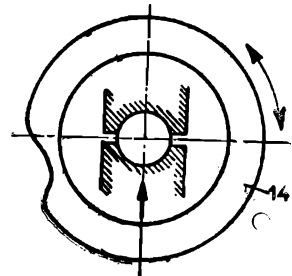


Fig. 6

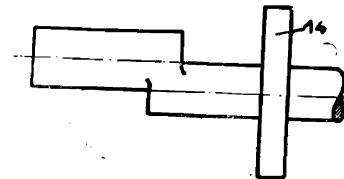


Fig. 7

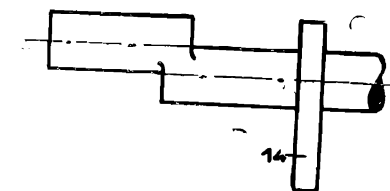


Fig.8

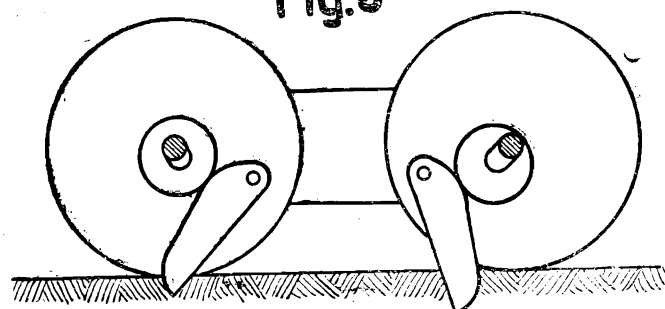


Fig.13

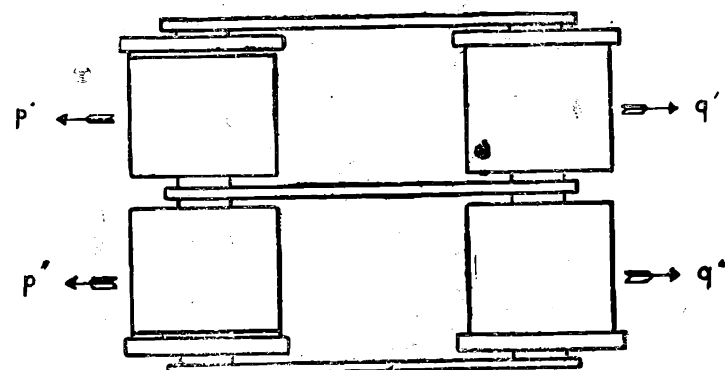


Fig.14

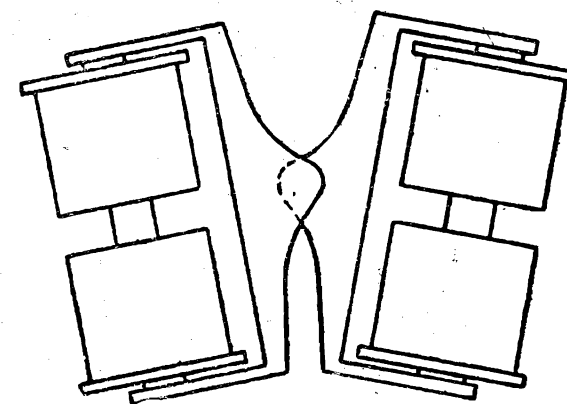


Fig.11

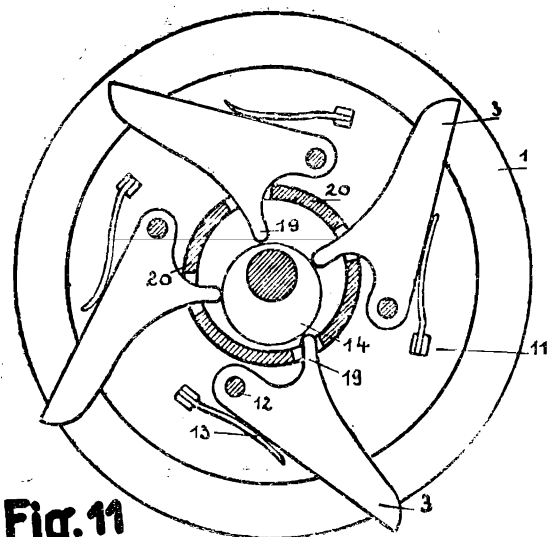


Fig.12

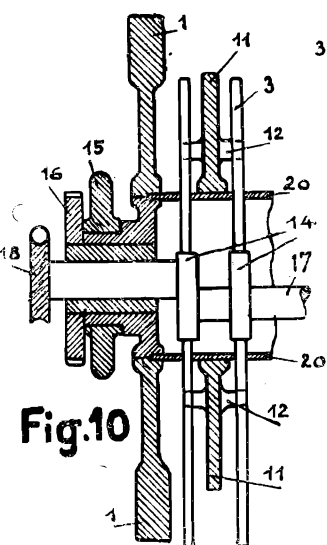
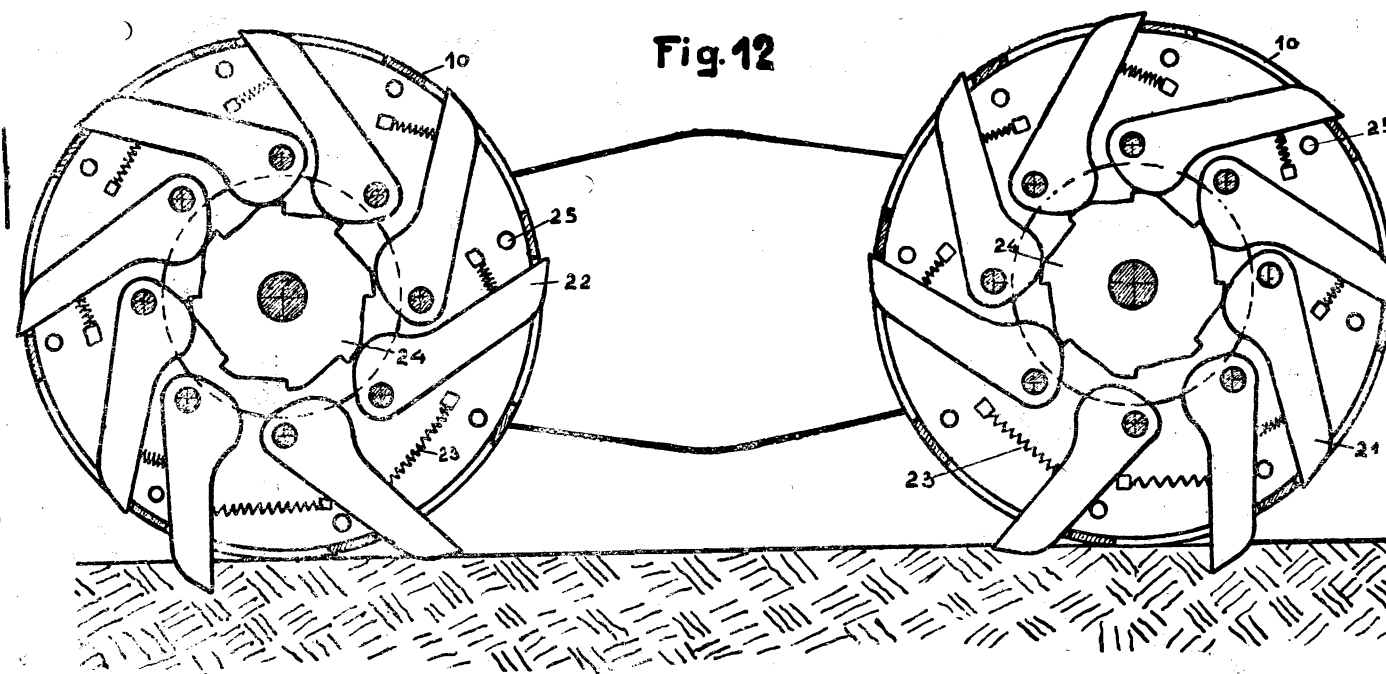


Fig.9

