

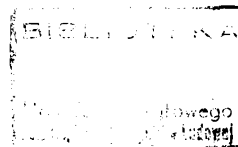
10 lutego 1931 r.

2

URZĄD PATENTOWY



A016 3/72



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 12866.

Kl. ~~45a~~ 30.

Julius Donner
(Budapeszt, Węgry).

45a, 3/72

Narzędzie rolnicze z napędem linowym, uruchamiane według systemu jednomaszynowego, przy którym posuwanie narzędzia naprzód i wstecz uskutecznia się zapomocą jednej tylko liny bez zastosowania zakotwionych prowadnic liny.

Zgłoszono 12 września 1929 r.

Udzielono 23 grudnia 1930 r.

W patencie niemieckim Nr 336788 są opisane narzędzia rolnicze z napędem linowym, uruchamiane według systemu jednomaszynowego, przy którym posuwanie narzędzia naprzód i wstecz uskutecznia się zapomocą jednej tylko liny bez zastosowania zakotwionych prowadnic liny w ten sposób, że skojarzone z tem narzędziem koło linowe, wokoło którego biegnie lina o końcach, nawiniętych na dwa bębny maszyny napędowej, napędza podczas wyjazdu narzędzia, czyli suwie jałowym, jego koła biegowe, podczas zaś roboczego suwu narzędzia działa jako narząd ciągnący. W ciągu każdej pary suwów jeden z bębnow maszyny jest obracany tak, aby nawijał na

siebie linę, podczas gdy drugi bęben podczas wyjazdu narzędzia obraca się swobodnie, rozwijając linę, przy ściąganiu zaś narzędzia zpowrotem jest hamowany lub w jakikolwiek inny sposób zabezpieczony przed obracaniem się.

Dotychczas osadzano koło linowe na wale przystawki, ustawionym równolegle do osi kół biegowych, z którego napęd przenoszony był na oś kół biegowych podczas obracania się koła linowego w jednym z kierunków (nawijanie liny przez jeden z bębnow) zapomocą dwóch kół zębatach, a przy odwrotnym kierunku obracania się koła linowego (nawijanie liny przez drugi bęben) zapomocą pędni łańcuchowej, w

tym celu, aby koła biegowe napędzane były zawsze w jednakowym kierunku, mianowicie kierunku wyjazdu narzędzia. Wskutek tego koło linowe musiało podczas wyjazdu być sprzęgane raz z przekładnią zębatą, raz z pędną łańcuchową, podczas zaś roboczego suwu narzędzia rolniczego musiało być odłączane od obydwóch pędni.

Ten sposób budowy wykazuje w zastosowaniu praktycznym różne wady. Rama podwozia narzędzia rolniczego przechyla się wokół osi kół biegowych wskutek tego, że koło zębate wału przystawki obiega koło zębate, osadzone na osi kół biegowych, skoro tylko obrót kół biegowych napotka na jakąś poważniejszą przeszkodę. Niedogodności, właściwe zawsze pędniom łańcuchowym, powiększają się w dodatku przez to, że wały, połączone pędną łańcuchową, są sprzęgnięte ze sobą również przez koła zębate. Wskutek bynajmniej nieściśnionej budowy mechanizmu napędowego utrudnione jest okapturzenie tegoż i utrzymywanie go w porządku.

Według wynalazku niniejszego wał koła linowego jest ustawiony prostopadle do osi kół biegowych, najkorzystniej pod tą osią. Wskutek tego nie tylko wykluczone jest przechylanie się narzędzia rolniczego wokół osi kół biegowych, lecz też równocześnie osiąga się możliwość przeniesienia zmiennego ruchu obrotowego wału koła linowego zapomocą stożkowych kół zębatych na oś kół biegowych w postaci ruchu obrotowego, uskutecznianego zawsze w jednym kierunku, oraz możliwość rozłączania w nader prosty sposób osi kół biegowych i wału koła linowego przez wysunięcie stożkowego kółka zębatego, osadzonego przesuwnie na wale koła linowego. Pędni, w ten sposób uproszczonej, można nadać według wynalazku tak ściśnioną budowę, że cała ta pędnia wraz ze sprzęgłami daje się umieścić w jednej osłonie, obejmującej zarazem również łożyska osi

kół biegowych, która to osłona ponadto może też być wykorzystana do umocowania na niej koła linowego. Wskutek tego ciężar całego mechanizmu napędowego jest podtrzymywany wyłącznie przez oś kół biegowych, co jest bardzo korzystne ze względu na zwiększenie przyczepności kół biegowych.

Jeden z przykładów wykonania wynalazku jest przedstawiony na rysunku. Maszyna napędowa z bębnami do nawijania liny, umieszczonemi i działającemi w znany sposób, nie jest na nim przedstawiona. Fig. 1 przedstawia widok narzędzia rolniczego z góry, fig. 2 — widok tegoż z przodu w większej skali, z częściowym przekrojem pionowym osłony i koła linowego, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii $x-x$ na fig. 2.

A oznacza ramę podwozia narzędzia rolniczego z dwoma przednimi kołami biegowemi B i tylnem kołem do kierowania C . Na przednim końcu ramy podwozia jest umocowana dolna połowa osłony D , podzielonej wzdłuż osi 4 kół biegowych; osłona D składa się zasadniczo z wewnątrz pustej kuli D_1 z dwoma bocznymi przedłużeniami D_2 i D_3 oraz przedłużeniem dolnem D_4 . Oba przedłużenia boczne tworzą łożyska osi 4 kół biegowych; przedłużenie dolne służy do osadzenia koła linowego 5 i jego wału 6, podczas gdy kula tworzy okapturzenie poniżej opisanej przekładni zębatej.

Na wale 6 koła linowego, ustawionym prostopadle do osi 4 kół biegowych, poniżej tej osi, jest osadzone przesuwnie w prowadnicach żłobkowych stożkowe kółko zębate 7 tak, że można je wprowadzić równocześnie w zazębienie z dwoma zębatymi kołami stożkowemi 8 i 9, które obracają się swobodnie na osi 4. Tarcze kół zębatych 8 i 9 są ukształtowane w postaci czasz kulistych, wskutek czego wewnątrz tych kół można umieścić urządzenie do włączania i wyłączania kółka 7 oraz podwójne sprzęgło kłowe. To ostatnie składa się z dwóch

tarcz kłowych 10 i 11, połączonych stale z kołami stożkowymi 8 względnie 9, i z łącznicy 12, osadzonej przesuwnie na osi 4, jednak nieobracającej się na niej; łącznica 12 posiada po obu stronach kły, które są skierowane tak, że kły obydwóch tarcz 10 i 11 tylko podczas obracania kół 8 i 9 w jednym z kierunków, mianowicie tym, który odpowiada suwowi roboczemu narzędzia rolniczego, zazębiają się z kłami łącznicy, w razie zaś obracania się kół w kierunku odwrotnym — odpychają od siebie łącznicę. Ponieważ oba koła stożkowe 8 i 9 są napędzane zawsze w kierunkach wzajemnie odwrotnych, to łącznica 12, a wobec tego i oś 4, są obracane przez jedną z tarcz kłowych 10 lub 11 sprzęgła zawsze w jednakowym kierunku, odpowiadającym suwowi jałowemu narzędzia rolniczego bez względu na to, czy koło linowe 5 wraz z kółkiem 7 obraca się w jednym lub drugim kierunku. Gdy lina S_1 ciągnie, to koło stożkowe 8 sprzęga się z osią 4, gdy zaś lina S_2 ciągnie, to z osią 4 sprzęga się koło stożkowe 9.

Powyższe sprzęgło podwójne zastąpić można jakimkolwiek urządzeniem, wytwarzającym takie połączenie między kołami stożkowymi 8 i 9 z jednej strony a osią 4 z drugiej strony, że oś jest obracana przez oba koła stożkowe tylko przy jednym i tym samym kierunku obrotu.

Urządzenie do włączania i wyłączania kółka napędowego 7 składa się w opisanym przykładzie wykonania wynalazku z następujących części: piasty 13 kółka 7, przedłużonej ku górze i kończącej się krążkiem 14; w żłobek, wykonany na powierzchni bocznej tego krążka, jest wstawiony pierścień dwudzielny 15 tak, że może się obracać naokoło krążka. Z czopami 16 i 16' tego pierścienia są połączone przegubowo drążki 17, 17' mimośrodków, osadzonych na wydrążonym wałku 18, w którym jest umieszczony drążek 19, zamocowany zapomocą trzpieńka 20. Drążek 19

jest osadzony w nadlewach 21 i 21' dolnej połowy kuli D_1 w przestrzeni między obydwoma kołami stożkowymi 8 i 9. Tylony koniec drążka 19 wystaje z osłony nazewnątrz i jest zaopatrzony w korbę 24, znajdującą się w obrębie zasięgu ręki prowadzącego narzędzie, obok koziółka 23.

Osłona może być należycie uszczelniona i wypełniona olejem. Jej górna połowa jest przymocowana do dolnej zapomocą śrub 25 i po wykręceniu nakrętek daje się zdjąć bez trudu.

Aby narzędzie rolnicze mogło wyjechać, należy tylko włączyć kółko napędowe 7 przez obrót korbą 24 i włączyć jeden z bębnow maszyn do napędzania. Podczas wyjazdu lina odwija się z drugiego, swobodnie obracającego się, bębna na długość, przekraczającą długość liny, nawijanej przez bęben pędzony, stosownie do zwiększenia się odległości między narzędziem a bębniem maszyny. Ściąganie narzędzia rolniczego uskutecznia się po wyłączeniu kółka napędowego 7 przez ustalenie bębna nienapędzanego przy ciągle trwającym nawijaniu liny przez bęben napędzany. Przy następnych suwach naprzód i wstecz odwraca się tylko działanie bębnow, zmiana w działaniu kół stożkowych 8 i 9 następuje samoczynnie.

Połączenie kół biegowych B z osią 4 wykonane jest w znany sposób tak, że łatwo je można odłączyć od tej osi, aby narzędzie rolnicze posiadało możliwość jazdy do pracy na swobodnie obracających się kołach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Narzędzie rolnicze z napędem linowym, uruchamiane według systemu jednomaszynowego, przy którym posuwanie narzędzia naprzód i wstecz uskutecznia się zapomocą jednej tylko liny bez zastosowania zakotwionych prowadnic liny, w ten sposób, że koło linowe, umocowane obro-

towo na podwoziu narzędzia rolniczego, napędza podczas wyjazdu narzędzia jego koła biegowe, podczas zaś roboczego suwu narzędzia służy jako narząd ciągnący, znamienne tem, że wał koła linowego jest ustawiony prostopadle do osi kół biegowych, poniżej tej osi.

2. Narzędzie rolnicze według zastrz. 1, znamienne tem, że celem przenoszenia napędu z wału koła linowego na oś kół biegowych, jest wyposażone w stożkowe koło zębate (7), osadzone przesuwnie na wał koła linowego tak, iż koło to może być wprowadzane w równoczesne zazębienie z dwoma stożkowymi kołami zębatymi (8, 9), osadzonemi na osi kół biegowych, przy czem stożkowe koła zębate (8, 9) są sprzężone z osią kół biegowych tak, iż oś ta zostaje obracana przez koła (8, 9) tylko podczas obracania się ich w jednym określonym kierunku.

3. Narzędzie rolnicze według zastrz. 2, znamienne tem, że stożkowe koło zębate (7) jest połączone zapomocą drążków (17, 17') z mimośrodami, zapomocą których jest łączone z kołami zębatymi (8, 9) lub odłączane od nich.

4. Narzędzie rolnicze według zastrz. 2 i 3, znamienne tem, że tarcze stożkowych kół zębatych (8, 9) są ukształtowane w postaci czasz kulistych, wewnątrz których są umieszczone sprzęgła kłowe oraz urządzenie do włączania i wyłączania kółka (7).

5. Narzędzie rolnicze według zastrz. 4, znamienne tem, że wał koła linowego jest osadzony w osłonie przekładni zębatej, koło zaś linowe jest umocowane nazewną osłony na jej przedłużeniu (D_4).

Julius Donner.
Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

