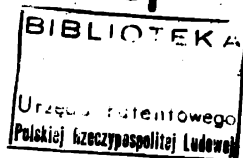


Opublikowano dnia 29 września 1961 r.

A016 39/18



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44963

Kl. 45 ~~a~~, 54

Instytut Badawczy Leśnictwa*)

Warszawa, Polska

45a, 39/18

Wielorzędowy opielacz mechaniczny

Patent zależny od patentu 44827

Patent trwa od dnia 28 października 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest wielorzędowy opielacz mechaniczny, służący do spulchniania gleby w szkółkach leśnych i na nie oczyszczonych glebach leśnych, do wykaszania traw, chwastów i krzewinek leśnych, zagłuszających uprawy, do wycinania plantacji specjalnych, np. wikliny, do robienia otworów w ziemi przy zakładaniu upraw, plantacji wikliny, mateczników topolowych itp.

Na rysunku fig. 1 przedstawia wielorzędowy opielacz mechaniczny według wynalazku w widoku aksonometrycznym, fig. 2 — wielorzędowy opielacz mechaniczny z różnymi narzędziami w widoku z góry, fig. 3 — przekładnię wielokrotną częściowo w przekroju i częściowo w widoku z tyłu, fig. 4 — przekładnię wielokrotną w przekroju prostokątnym do przekroju na fig. 3 i fig. 5 — przekładnię kątową w przekroju

wzdłuż osi podłużnej wałków i częściowo w widoku z boku tych wałków.

Podstawową częścią wielorzędowego opielacza mechanicznego jest rama, składająca się z podłużnego boku górnego 1, podłużnego boku dolnego 2, poprzecznego boku prawego 4 i poprzecznego boku lewego 3, przy czym rama jest usytuowana tak, że poprzeczne boki 3 i 4 znajdują się w położeniu zbliżonym do położenia pionowego, a ponadto podłużne boki górny 1 i dolny 2 są prostopadłe do kierunku jazdy. Podłużny bok dolny 2 jest przymocowany zawiasowo do ciągnika. Przechylenie podłużnego boku górnego 1 ku przodowi spowoduje przechylenie ku przodowi ramy i podniesienie do góry wszystkich części roboczych. Do podłużnego boku dolnego 2 ramy przymocowane są przegubowo końce ramion wodzących 5, które dzięki przegubowi mogą się wychylać w dwóch płaszczyznach. Na drugich końcach ramion wodzących 5 umieszczone są przekładnie kątowe 6. Ponadto do

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest doc. dr inż. Stanisław Matusz.

ramion wodzących 5 przymocowane są zaczepy 8 i na ich końcach czepigi 9. Pomiedzy ramą a ciągnikiem umieszczona jest wielokrotna przekładnia 7. Do podłużnego boku górnego 1 przymocowane są sprężyny np. śrubowe, odpowiadające swym rozmieszczeniem rozmieszczeniu ramion wodzących 5 na podłużnym boku dolnym 2. Do sprężyn śrubowych przymocowane są łańcuchy 11, zaczepiane o zaczepy 8 na ramionach wodzących 5. Wielokrotna przekładnia 7 otrzymuje napęd z wałka przekładnikowego ciągnika, a przekazywany za pomocą wałków giętkich 12 do przekładni kątowej 6.

Do przekładni kątowej 6 zakładane są różne narzędzia do bezpośredniego wykonywania pracy, jak np. noże tarczowe, piły tarczowe, piły łańcuchowe, frezarki, świdy do upraw i noże podcinające kosiarki.

Głębokość pracy narzędzi w gruncie lub wysokość, na jakiej pracują narzędzia ponad gruntem, są regulowane przez odpowiednie zaczepienie łańcucha 11 na zaczepie 8 i podniesienie na żadaną wysokość ramienia wodzącego 5 wraz z przekładnią kątową 6 i narzędziami roboczymi. Obsługa opielacza, trzymając ręką czepigę 9, reguluje wysokość pracy i kierunek posuwu narzędzia.

Podniesienie elementów roboczych do góry do transportu dokonuje się przez przechylenie ramy ku przodowi.

Wielokrotna przekładnia 7 składa się z obudowy 13 w kształcie walca zamkniętego pokrywą 14 i 14a, połączonej spawem 35. Pokrywa 14 jest przymocowana do obudowy 13 śrubami 37, wkręcanymi w przymocowane spawem 38 klocki 39. W walcowej szczelnej obudowie umieszczone są w specjalnych przymocowanych spawem 36 gniazdach łożyska ślizgowe dla napędzanego centralnego dużego koła zębatego 15 oraz kulkowe dla biernych kół zębatach mniejszych 16. Koło zębate centralne posiada otwór, dopasowany do wałka wieloklinowego 17 ciągnika, za pomocą którego napędzana jest przekładnia wielokrotna.

Sześć biernych kół zębatach napędza wałki 18, wyprowadzone na zewnątrz przekładni wielokrotnej. Wałki te posiadają wpusty dla sprzężenia ich z wałkami giętkimi 12 i przeniesienia momentu obrotowego na przekładnię kątową 6. Przekładnia kątowa 6 jest zamknięta w szczelnej obudowie 19 w kształcie prostopadłościanu, zamkniętego od góry i od dołu pokrywami 20 i 21. Do obudowy przymocowane są tuleje łożyskowe 22, 23 i 24. W tulejach umocowane są łożyska kulkowe 25 wałka napędowego 26

oraz łożyska stożkowe 27 i 28 wałka biernego 29. Napęd jest przenoszony za pomocą kół zębatach stożkowych 30 i 31. Łożyska są dociskane pokrywami 32, 33 i 34, które służą równocześnie jako uszczelnienie.

Końcówki wałka biernego 29, wyprowadzone na zewnątrz przekładni, służą do przeniesienia napędu na elementy robocze (frezarki, glebogryzarki, piły tarczowe, piły łańcuchowe, kosiarki, obsypniki itp.). Do dolnej pokrywy przymocowany jest uchwyt, służący do przymocowania przekładni kątowej do ramion wodzących 5 opielacza, zamocowanych do ramy głównej.

Wałek giętki 12 jest wyposażony w wąż elastyczny zewnętrzny, zamocowany jednym końcem do obudowy wielokrotnej przekładni 7, drugim zaś końcem do obudowy przekładni kątowej 6. Wewnątrz węża zewnętrznego znajduje się wałek elastyczny, sprzężony jednym końcem z końcówką wałka biernego wielokrotnej przekładni 7, drugim zaś końcem sprzężony z końcówką wałka 26. Dzięki temu uzyskuje się elastyczne przeniesienie napędu z końcówek wielokrotnej przekładni 7 na odpowiednią przekładnię kątową 6.

Zastrzeżenia patentowe

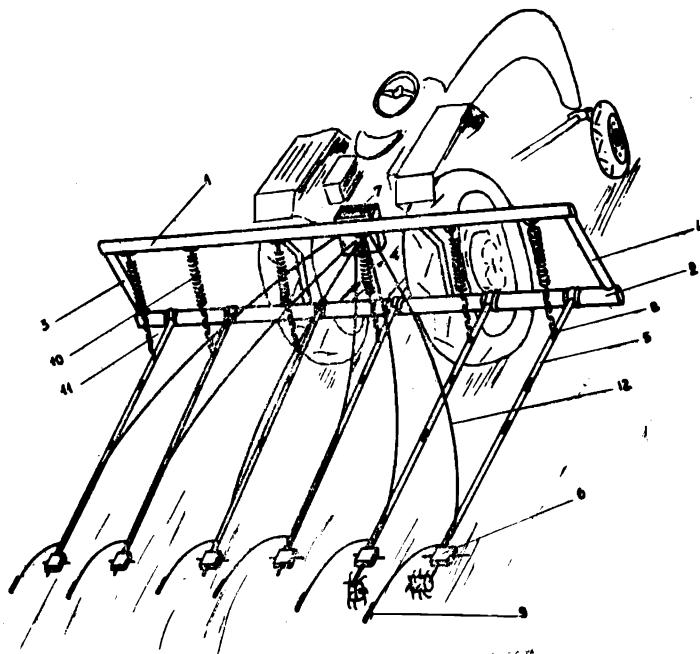
1. Wielorzędowy opielacz mechaniczny, zaopatrzony w ramiona wodzące z zaczepami i czepigami, przymocowane przegubowo do podłużnego boku dolnego ramy, w sprężyny śrubowe z łańcuchami, przymocowane do podłużnego boku górnego ramy, odpowiadające swoim rozmieszczeniem rozmieszczeniu ramion wodzących na podłużnym boku dolnym ramy oraz w przekładnię wielokrotną, umieszczoną pomiędzy ramą i silnikiem, w przekładnie kątowe z wałkami giętkimi, znamienny tym, że wałki giętkie (12) są połączone z przekładnią wielokrotną (7) i z przekładniami kątowymi (6), a przekładnie kątowe (6) są umieszczone na tylnych końcach ramion wodzących (5), przy czym wielokrotna przekładnia (7) otrzymuje napęd z wałka przekładnikowego ciągnika i przekazuje go przekładniom kątowym (6) poprzez giętkie wałki (12).
2. Wielorzędowy opielacz mechaniczny według zastrz. 1, znamienny tym, że wielokrotna przekładnia (7) jest zaopatrzona w obudowę (13), w której znajduje się centralne koło zębate (15) oraz mniejsze koła zębate (16), przy czym centralne koło zębate (15) ma otwór dopasowany do wałka wieloklinowego (17) ciągnika.

3. Wielorzędowy opielacz mechaniczny według zastrz. 1, 2, znamienny tym, że wałki (18), na których są osadzone mniejsze koła zębate (16) są wyprowadzone na zewnątrz przekładni wielokrotnej (7).
4. Wielorzędowy opielacz mechaniczny według zastrz. 3, znamienny tym, że wałki (18) mają wpusty w celu sprzężenia ich z wałkami giętkimi (12).
5. Wielorzędowy opielacz mechaniczny według zastrz. 1—4, znamienny tym, że przekładnia kątowa (6) jest zaopatrzona w szczelną obudowę (19) w kształcie prostopadłościanu zamkniętego od góry i od dołu pokrywami (20 i 21), do obudowy zaś przymocowane są tuleje łożyskowe (22, 23 i 24), w których umocowane są łożyska kulkowe (25) wałka napędowego (26) oraz łożyska stożkowe (27 i 28) wałka biernego (29), przy czym łożyska są dociskane pokrywami (32, 33 i 34), które służą jednocześnie jako uszczelnienie.
6. Wielorzędowy opielacz mechaniczny według zastrz. 1—5, znamienny tym, że końcówki

wałka biernego (29) są wyprowadzone na zewnątrz przekładni kątowej (6) i służą do przeniesienia napędu na narzędzia robocze, przy czym do dolnej pokrywy przymocowany jest uchwyt, służący do przymocowania przekładni kątowej (6) do ramienia wodzącego (5) opielacza, zamocowanego do ramy.

7. Wielorzędowy opielacz mechaniczny według zastrz. 1—6, znamienny tym, że wałek giętki (12) jest wyposażony w wąż elastyczny i w wałek elastyczny umieszczony wewnątrz węża elastycznego, przy czym wąż elastyczny jednym końcem jest przymocowany do obudowy wielokrotnej przekładni (7), drugim zaś końcem do obudowy przekładni kątowej (6), wałek zaś elastyczny jednym końcem jest sprzężony z końcówką wałka biernego wielokrotnej przekładni (7), a drugim końcem z końcówką wałka (26) przekładni kątowej (6) z wielokrotną przekładnią (7).

Instytut Badawczy Leśnictwa
Zastępca: mgr inż. Aleksander Zetel
rzecznik patentowy



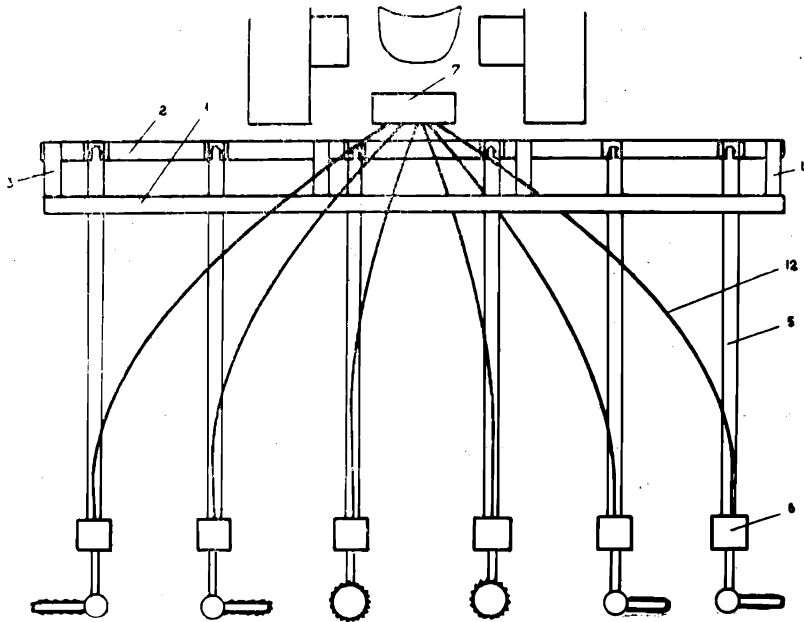


Fig. 2

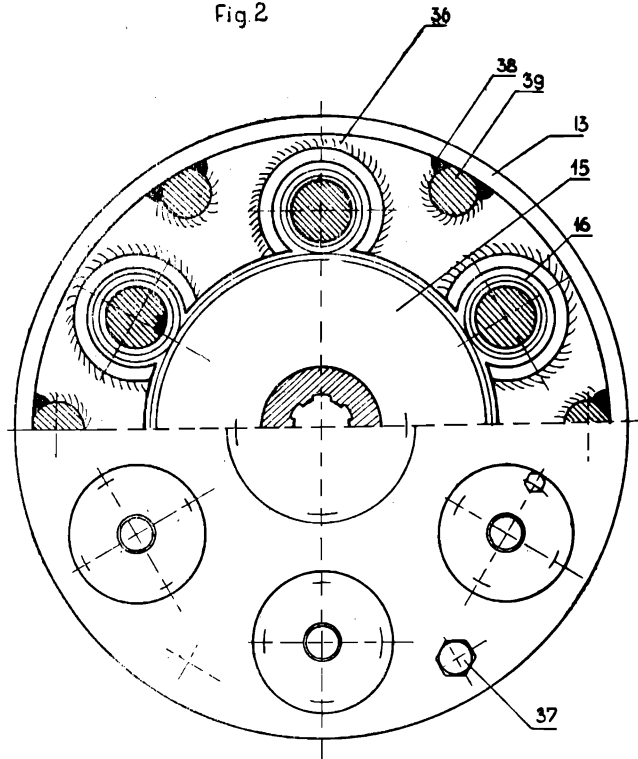


Fig. 3

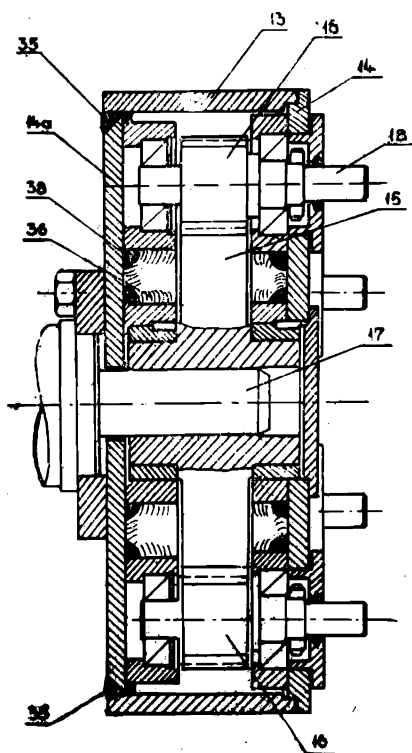


Fig. 4

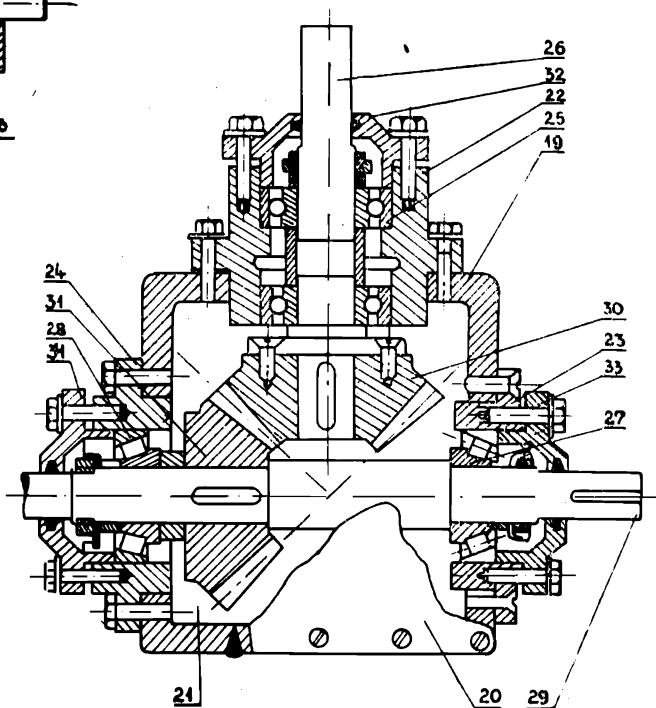


Fig. 5