



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 23. XI. 1967 (P 113 195)

Pierwszeństwo: _____



Opublikowano: 17. IV. 1968

Kl. 45 a, 39/00

MKP A 01 b 39/00

UKD 631.316/319

Współtwórcy wynalazku: doc. dr inż. Stanisław Matusz, Julian Tarnawczyk, mgr inż. Ryszard Pióro

Właściciel patentu: Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa (Polska)

Urządzenie do opielania upraw leśnych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do mechanicznego opielania upraw leśnych zawieszane na układzie hydraulicznym ciągnika, służące do pracy na zapniaczonych i ukorzenionych glebach leśnych. Urządzenie może być również wykorzystane do mechanicznej uprawy gleby pod okapem drzewostanu stosowanej przy samosiewnym odnowieniu lasu oraz do zakładania i utrzymywania leśnych pasów przeciwpożarowych.

Znane dotychczas opielacze mechaniczne nie są przystosowane do pracy na terenach zapniaczonych i ukorzenionych. Ich sztywne elementy robocze podczas pracy w lesie ulegają szybkiemu niszczeniu z powodu dużej ilości pniaków i korzeni znajdujących się w glebie leśnej. Na skutek tych niedomagań nie znalazły one do tej pory powszechnego zastosowania w gospodarstwie leśnym.

Ponieważ rok rocznie do opielania upraw leśnych w skali krajowej przypada powierzchnia około 250.000 ha, które do tej pory są wykonywane ręcznie, przewidywane w tym zakresie oszczędności po zmechanizowaniu opielania wyniosą wiele milionów złotych.

Urządzenie według wynalazku jest oparte na dotychczas znanych glebogryzarkach jedno lub wieloczynowych stosowanych w rolnictwie i leśnictwie. Nowością w omawianym wynalazku jest zastosowanie do spulchniania gleby uchylnych elementów roboczych zawieszanych na końcach łańcuchów lub lin, w miejsce dotychczas powszechnie stosowa-

2

nych sztywnych noży wylamujących się na pniakach i korzeniach.

Na rysunku fig. 1 przedstawia schemat urządzenia opielającego zawieszonego na ciągniku w widoku z boku, fig. 2 — schemat urządzenia opielającego ze środkowym napędem i narzędziami spulchniającymi w widoku z góry, fig. 3 — schemat urządzenia opielającego z bocznym napędem i narzędziami spulchniającymi w widoku z góry, fig. 4 — schemat urządzenia opielającego dwuczłonowego z narzędziami spulchniającymi w widoku z góry, fig. 5 — schemat wału roboczego urządzenia opielającego z tarczami mocującymi łańcuchy w widoku z góry, fig. 6 — tarczę mocującą łańcuchy w widoku z przodu i w przekroju poprzecznym, fig. 7 — łańcuch roboczy z różnymi narzędziami spulchniającymi w widoku z boku, fig. 8 — linę roboczą z różnymi narzędziami spulchniającymi w widoku z boku, fig. 9 — osłonę sadzonek w widoku z boku i z tyłu.

Na rysunku fig. 1 przedstawiony jest schemat urządzenia do mechanicznego opielania w widoku z boku. Urządzenie to jest przystosowane do trypunktowego układu zawieszenia ciągnika. Składa się z wału 1, tarcz 2 mocujących łańcuchy, łańcuchów lub lin 3, narzędzi spulchniających 4, przekładni 5, osłony 6, stojaka 7, łańcucha nastawczego 8, ramy 9, wału przegubowego 10 oraz osłony sadzonek 11.

W zależności od typu użytej glebogryzarki, urządzenie opielające (fig. 1) może być jednoczłonowe napędzane w środku wału (fig. 2) lub z boku wału (fig. 3) oraz dwu (fig. 4) lub wieloczłonowe napędzane pośrednio z specjalnej skrzyni przekładniowej.

Na wale 1 znajdują się mocujące tarcze 2 (fig. 5) umieszczone na stałe lub dające się przesuwać i ustawiać w określonych odstępach w zależności od szerokości międzyrzędów opielanych upraw. Tarcze 2 są przystosowane (fig. 6) do mocowania na ich obwodzie ogniwo łańcuchów lub zaplotów lin 3. Mają one na swym obwodzie równomiernie rozmieszczone otwory 12 przystosowane do umieszczania w nich sworzni 13 przytrzymującego ogniwo łańcucha lub zaplecionej liny 3. Łańcuchy lub liny 3 z jednej strony mają ogniwo do zamocowania go na sworzniu 13, a po przeciwnej stronie łańcucha lub liny 3 zamocowane narzędzie spulchniające (fig. 7). Narzędzia te są wymienne, wykonane z prostokątnych a, b lub okrągłych płytek c o zaokrąglonych krawędziach tnących. Spulchniają one głęboko glebę i ścinają chwasty.

Jako odmiana narzędzi spulchniających (fig. 7) są również narzędzia wykonane w postaci haków roboczych d, e zebranych w wiązki f lub maczugi g, zaopatrzone w kolce robocze. Spulchniają one glebę tylko powierzchniowo, natomiast intensywnie łamią chwasty.

Następną odmianą (fig. 8) są narzędzia spulchniające wykonane w postaci miotełek h, kulek i lub bijaków k, l. Są one przystosowane tylko do łamania chwastów ponad powierzchnią gleby.

Wał 1 wprowadzany jest w ruch obrotowy przekładnią 5, która napęd otrzymuje od wału przegubowego 10 napędzanego wałkiem przekładnika mocy ciągnika. Wał 1 wprowadzony w ruch obrotowy napina łańcuchy 3 oraz usztywnia narzędzia spulchniające 4 dzięki działaniu siły odśrodkowej nadając im określoną energię potrzebną do wykonania spulchnienia.

Dla ochrony obsługi wykonana jest osłona 6 zabezpieczająca kierowcę ciągnika przed skałeczeniem i obsypywaniem przez odrzucane podczas pracy cząsteczki gleby. Do nastawy głębokości spulchnienia jest wykonany stojak 7 i łańcuch nastawczy 8, którego ogniwa służą do usztywnienia położenia ramy 9 a tym samym i wału 1, łańcuchów 3 oraz narzędzi spulchniających 4, na ustalonej (w odniesieniu do terenu) wysokości.

Całe urządzenie oparte jest na ramie konstrukcyjnej 9, wiążącej poszczególne elementy robocze 1—8 w jedną całość.

Wał przegubowy 10 służy do przenoszenia mocy z wałka przekładnikowego ciągnika, potrzebnej do napędzania wału 1 urządzenia opielającego.

Dla osłony sadzonek przed zasypywaniem odry-

wającymi się cząstkami gleby i chwastów wprowadzono osłonę 11 sadzonek. Jest ona wykonana w postaci zwisającego elastycznego fartucha ślizgającego się podczas pielienia po sadzonkach. Odmianę osłony (fig. 9) stanowi półokrągła przykrywa wykonana w postaci ślizgających się dwu płóc 14 połączonych kabłąkami 15 przykrytych brezentem lub inną tkaniną.

Działanie urządzenia opielającego jest następujące: ciągnik z zawieszonym urządzeniem do opielania wjeżdża kołami na międzyrzędy uprawy. Po ustaleniu położenia ramy na żądanej głębokości spulchniania zawieszona się odpowiednio ogniwo łańcucha mocującego 8 na stojaku 7. Następnie kierowca wprowadza w ruch wałek przekładnika mocy ciągnika, który z kolei napędza wał przegubowy 10, skrzynię przekładniową 5, wał 1 z łańcuchami 3 i narzędzia opielające 4. Obracające się łańcuchy 3 z narzędziami opielającymi 4 napięte siłą odśrodkową, uderzają ostrymi krawędziami o chwasty i glebę powodując niszczenie chwastów i częściowe spulchnienie gleby.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do opielania upraw leśnych na zapiaczonych i ukorzenionych glebach, zaopatrzone w wały z tarczami, do których przymocowane są łańcuchy lub liny robocze, **znamiennie tym**, że do końca łańcuchów lub lin przymocowane są narzędzia spulchniające (4) glebę i ścinające chwasty, w postaci prostokątnych (a, b) lub okrągłych (c) płytek o zaokrąglonych krawędziach tnących, przy czym pośrodku urządzenia opielającego między zespołami łańcuchów lub lin (3) z narzędziami spulchniającymi (4) glebę, umieszczona jest osłona (11) sadzonek, doczepiana do ramy (9), osłaniająca sadzonki przed zasypywaniem przez odrywające się cząsteczki spulchnianej gleby.
2. Odmiana urządzenia do opielania upraw leśnych według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na końcach łańcuchów lub lin (3) przymocowane są haki robocze (d, e) albo też haki robocze zebrane w wiązki (f) lub maczugi zaopatrzone w kolce robocze (g), miotełki (h), kulki (i) lub bijaki (k, l).
3. Urządzenie do opielania upraw leśnych według zastrz. 1—2, **znamiennie tym**, że osłona (11) do ochrony sadzonek jest wykonana w postaci fartucha zawieszzonego na ramie (9) lub półokrągłej przykrywy składającej się z dwóch płóc (14), połączonych pałąkiem (15) przykrytych pokrywą brezentową lub innym materiałem.

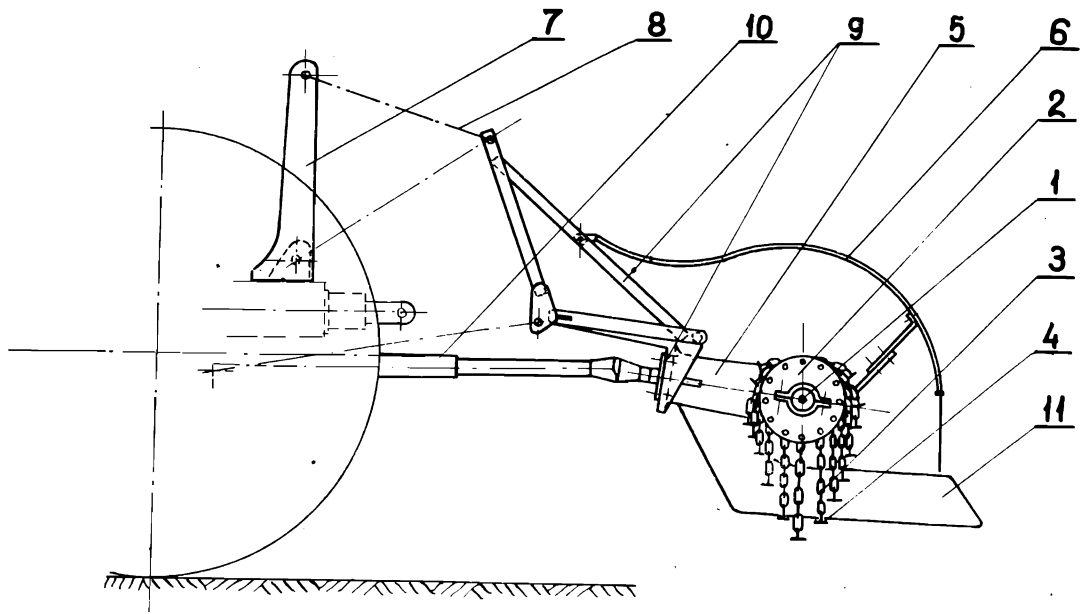


Fig. 1.

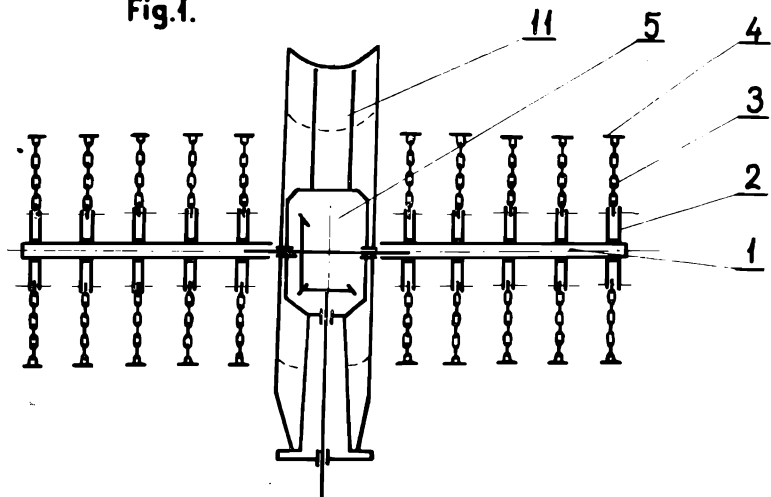


Fig. 2

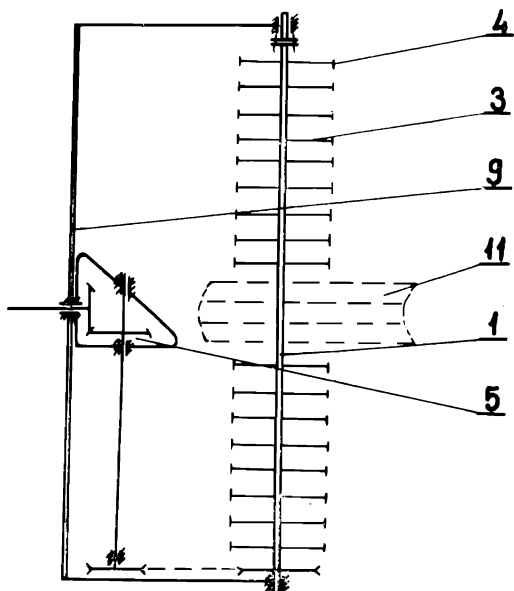


Fig. 3.

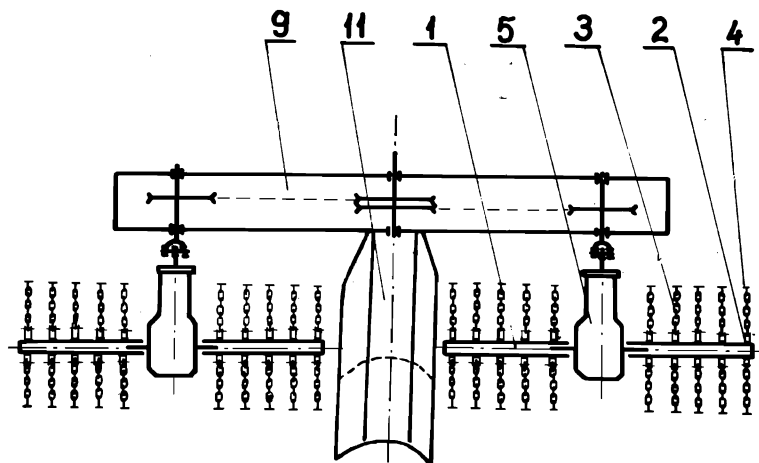


Fig. 4.

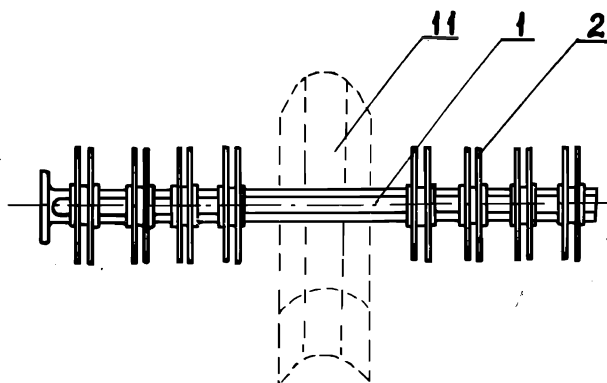


Fig. 5.

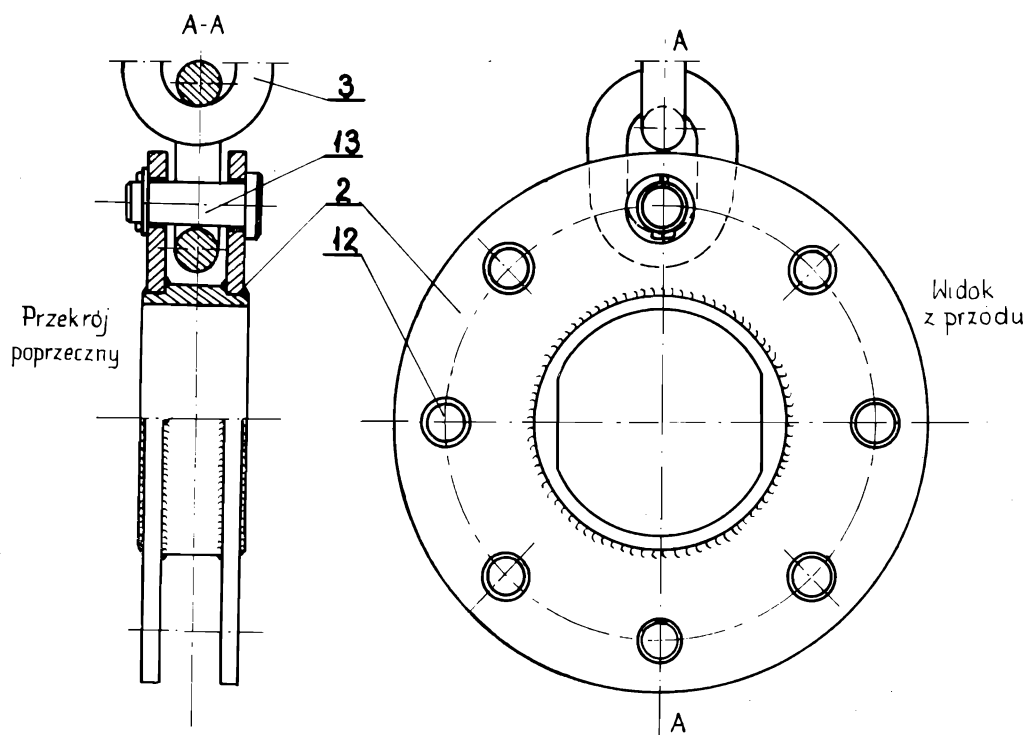


Fig. 6.

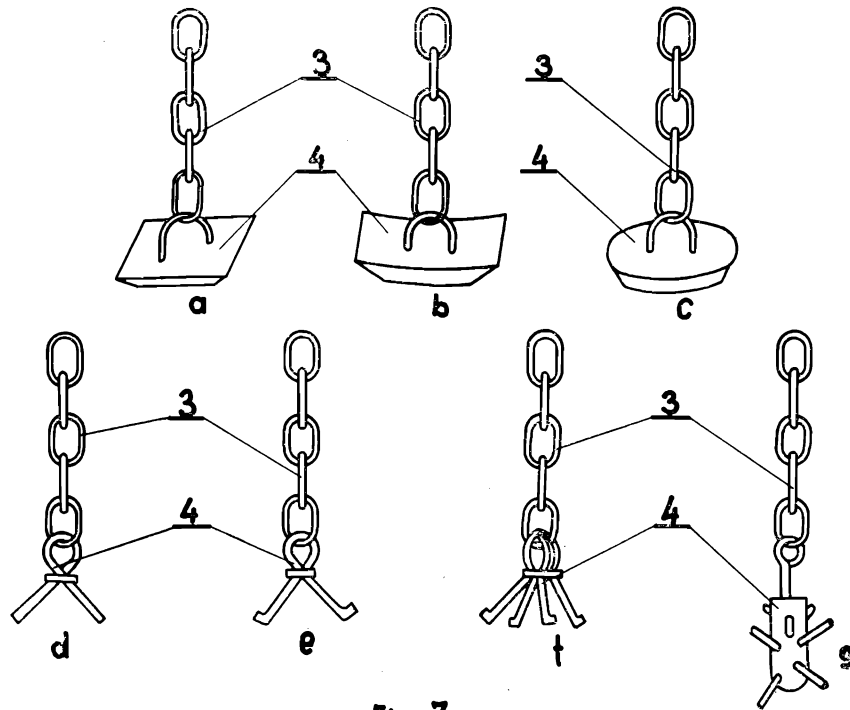


Fig. 7.

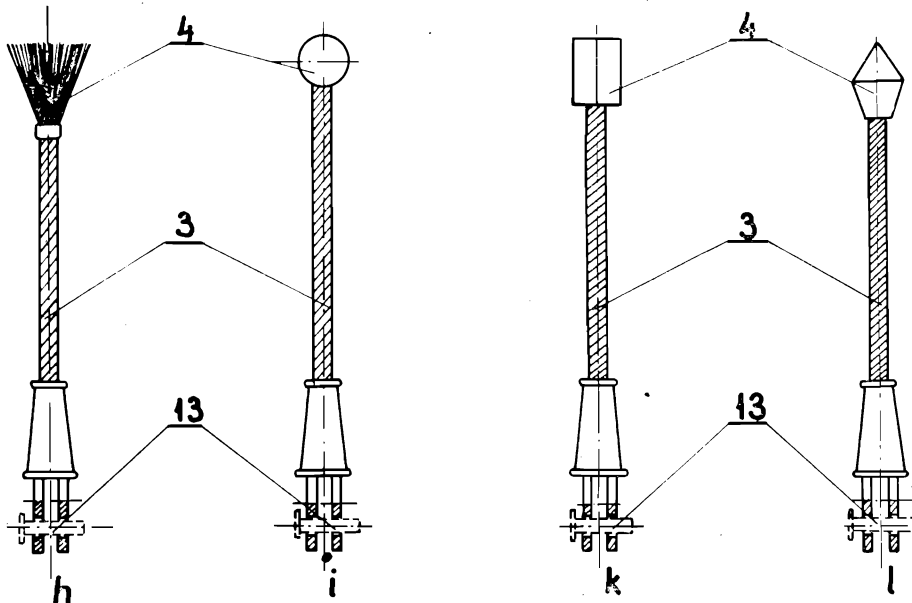
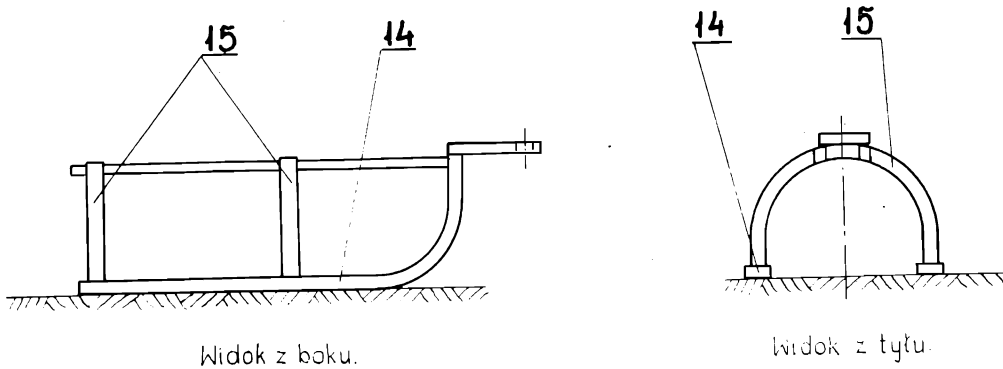


Fig. 8



Widok z boku.

Widok z tyłu.

Fig. 9