

30 maja 1930 r.

B27L 1/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11737.

Kl. 38 i 1.

Robert Lagus
(Abo, Finlandja).

Maszyna do usuwania kory z pni drzewnych.

Zgłoszono 21 października 1927 r.
Udzielono 3 marca 1930 r.

Wynalazek dotyczy przenośnej maszyny do korowania (zdejmowania kory), która daje się wygodnie i bez trudu obsługiwać i umożliwia bardzo wydajne korowanie pni drzewnych.

Przedmiotem wynalazku jest także narzędzie do zdejmowania kory, stanowiące część omawianych maszyn i przystosowane do łatwego zrzucania z siebie odpadków kory i do zapobiegania gromadzeniu się tejże. W tym celu narzędzie do korowania jest na jednym końcu otwarte, wobec czego łatwo może z siebie zrzucić odpadki kory. Ten otwarty koniec narzędzia służy do umieszczenia wewnątrz tegoż części niedopuszczającej do gromadzenia się w niem zdejmowanej kory. Część ta jest przymocowana do trzymadła narzędzia do korowa-

nia i w ten sposób umieszczona, że nie przeszkadza obrotowi narzędzia do korowania, pomimo iż znajduje się wewnątrz tegoż.

Rysunek uwidocznia jedną postać wykonania wynalazku, gdzie fig. 1 jest widokiem bocznym maszyny; fig. 2 — przekrojem poprzecznym, a fig. 3 — widokiem z góry. Fig. 4 i 5 przedstawiają w powiększonej podziałce urządzenie regulujące narzędzie do korowania, poruszające się ruchem postępowo zwrotnym w kierunku długości obrabianego pnia, a widziane z dwóch stron. Fig. 6 przedstawia trzymadło narzędzia do zdejmowania kory wraz z samem narzędziem; fig. 7 jest przekrojem narzędzia do korowania wzdłuż osi, podczas gdy fig. 8 przedstawia narzędzie widziane z jed-

nego końca. Fig. 9 jest widokiem z góry narzędzia wraz z trzymadłem, i fig. 10—przekrojem poprzecznym wzdłuż linii 1—1 na fig. 7.

Maszyna posiada dwie ścianki boczne 1 i 2, w których osadzony jest obrotowy wał 3 z dwoma kołami pasowymi 4, 5, jałowem i luznem, umieszczonemi nazewnątrz bocznej ścianki 2; koła te pozostają w związku ze stosownym źródłem napędu za pośrednictwem (niezaznaczonego na rysunku) pasa lub podobnego urządzenia. Na wale 3 osadzone jest ponadto koło zębate 6, umieszczone również nazewnątrz bocznej ścianki 2, a zazębiające się z innym kołem zębatem 7, osadzonym na stałe na wrzecionie śrubowem 8, które znajduje się pod wałem 3 i jest do niego równoległe; wrzeciono 8 osadzone jest obrotowo w bocznych ściankach maszyny 1 i 2. Na wrzecionie 8 umocowane jest nazewnątrz ścianki 2 koło zębate 9 zazębiające się z położonem poniżej kołem zębatem 10, które osadzone jest także na stałe na wrzecionie śrubowem 11, ułożyskowanem obrotowo w ściankach bocznych 1 i 2; wrzeciono 11 jest równoległe do wrzeciona 8 i obraca się w kierunku przeciwnym do tego ostatniego.

Na wale 3 umieszczony jest ruchomy wzdłuż wału 3 przesuwak 12, z wykrojem 13 (fig. 4 i 5), który ciągnie się od dolnego boku przesuwaka nieco w kierunku do góry. W wykroju tym umieszczona jest nakrętka 14, która daje się podnosić i zniżać oraz posiada górne skręty 15, odpowiadające skrętom wrzeciona 8, a ponadto dolne skręty 16, odpowiadające skrętom wrzeciona śrubowego 11. Do podnoszenia i opuszczania nakrętki 14 służy przeprowadzony przez nią wał 17, którego końce połączone są przegubowo z dolnymi końcami dwóch kolanek 18, 19; jedno z nich znajduje się z każdej strony przesuwaka 12. Górne końce kolanek 18, 19 połączone są kabląkiem 20, który łączy się ruchomo ze

skierowaniem w bok ramieniem 21 dwuramiennnej dźwigni 22, obracającej się naokoło czopa 23, umieszczonego w występie przesuwaka. Do podnoszenia i opuszczania części 17 i 20 służą rowki 24 dla wału 17 i podobne rowki 25 dla kabląka 20, umieszczone w przesuwaku.

Przesuwak 12 posiada część 26 skierowaną ku dołowi, w której osadzony jest wał 27; na wale tym osadzony jest zwrotnie hak 28 służący do zaryglowania w pewnem położeniu dźwigni 22. Hak ten posiada ścięcie w kształcie pochyłonej płaszczyzny 29, na której górnym końcu znajduje się odsadka 30, współdziałająca z dolnym końcem dźwigni 22, w pewnem położeniu tej ostatniej. Sprężyna 31 służy do utrzymywania haka 28 w położeniu wskazanem na fig. 4.

Do ścianki bocznej 2 maszyny przymocowany jest opór 32 (fig. 1), którego zadaniem jest współdziałanie z dolnym końcem dźwigni 22 przy końcu ruchu przesuwaka w jednym kierunku; także na ścianie bocznej 1 umocowany jest podobny opór 33 (fig. 1), którego zadaniem jest współdziałanie ze zwróconą ku górze częścią 34 (fig. 1 i 4) haka 28, przy końcu ruchu przesuwaka 12 w drugim kierunku.

Obrabiany pień drzewny 35 zaznaczony na fig. 1 — 3 linią kreskowaną i kropkowaną spoczywa na czterech zazębionych krawężkach 36, 37 i 38, 39, z pomiędzy których obydwa ostatnie osadzone są na stałe na obrotowym wale 40 (fig. 2 i 3). Wał 40 otrzymuje napęd w odpowiedni sposób, np. od obracającego się wrzeciona 8, za pośrednictwem łańcucha i koła łańcuchowego. Obydwa pozostałe krawężki zębate 36, 37 osadzone są luzno na nieobrotowym wale 41, równoległym do wału 40. Zębate krawężki obracają pień podczas obróbki. Wał 41 można, np. zapomocą dwóch śrub 42, 43 (fig. 3), opatrzonych uchwytem, zbliżać lub oddalać do wału 40 i w ten sposób regulo-

wać odległość pomiędzy wałami odpowiednio do wielkości obrabianego przedmiotu.

Na wale 3 osadzone jest przesuwne trzymadło 44, podtrzymujące obrotowe narzędzie do zdejmowania kory 45. Część trzymadła 44, osadzona na wale 3 jest rozwidlona i obejmuje górną część przesuwaka 12 (fig. 3 i 6), skutkiem czego narzędzie do zdejmowania kory wraz z trzymadłem może uczestniczyć w ruchu przesuwaka wzdłuż wału 3. Obrót narzędzia wywołuje w stosowny sposób wał 3 np. za pośrednictwem dwóch kół łańcuchowych i łańcucha.

Według rysunku nakrętka 14 w swym położeniu środkowym nie zachwytyje o obydwie wrzeciona śrubowe 8 i 11 (fig. 4, 5). Jeżeli obraca się ręcznie dźwignię 22 w kierunku strzałki 46 (fig. 4), to nakrętka 14 podnosi się zapomocą ramienia 21 i kolanek 18, 19 do góry do wycięcia 13 w przesuwaku 12, skutkiem czego górne skrety 15 nakrętki wchodzą w połączenie z wrzecionem 8. Podczas tego obrotu dźwigni 22 dolny jej koniec ślizga się po pochyłej płaszczyźnie 29 haka 28, przyczem hak skutkiem nacisku końca dźwigni, wbrew działaniu sprężyny 31, zostaje odchylony wdół. Skoro koniec dźwigni przejdzie na górnym końcu pochyłej płaszczyzny 29 mimo miejsca, w którym znajduje się odsadka 30, sprężyna 31 podniesie zpowrotem do góry hak 28, skutkiem czego koniec dźwigni zostanie zaryglowany przez hak 28 i nie będzie mógł przejść koło odsadki 30. Zaryglowana dźwignia 22 utrzymuje teraz nakrętkę 14 w łączności z obracającym się wrzecionem 8. Skutkiem obrotu wrzeciona następuje ruch nakrętki wraz z przesuwakiem 12, a zatem i trzymadła 44 narzędzia zdejmującego korę wzdłuż wału 3, np. od końca *a* maszyny aż do drugiego jej końca *b* (fig. 1).

Skoro przesuwak 12 dojdzie prawie do końca *b* maszyny, skierowana ku górze

część 34 haka 28, osadzonego na przesuwaku 12, uderza w opór 33 (fig. 1), przyczem hak 28 zostaje odchylony wdół, skutkiem czego następuje oswobodzenie dźwigni 22. Po oswobodzeniu dźwigni 22 nakrętka 14 wychodzi skutkiem ciężaru własnego i ciężaru kolanek 18, 19 (ewentualnie przy współdziałaniu sprężyn) z połączenia z górnym wrzecionem 8 i ześlizguje się na dół zazębiając się z dolnym wrzecionem 11, które, jak powiedziano wyżej, obraca się w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu wrzeciona 8. Wrzeciono 8 porusza teraz nakrętkę 14 wraz z przesuwakiem 12 i trzymadłem narzędzia do korowania zpowrotem ku przeciwnemu końcowi *a* maszyny, gdzie dolny koniec dźwigni 22 uderza znów o opór 32. Dolny koniec dźwigni zostaje przytem obrócony o tyle ku przesuwakowi 12, że nakrętka 14 podnosi się w położenie zaznaczone na fig. 5 pomiędzy wrzecionami 8 a 11. W tem położeniu pośrednim nakrętka nie zachwytyje o obracające się w kierunkach przeciwnych wrzeciona 8 i 11 i wtedy usuwa się okoronowany pień i wstawia nowy, poczem zwraca się ponownie dźwignię 22 w kierunku zaznaczonym strzałką 46 (fig. 4), skutkiem czego nakrętka 14 zazębia się z górnym wrzecionem 8, dźwignia 22 zostaje zaryglowana przez hak 28, a opisany przebieg pracy powtarza się na nowo.

Co się tyczy narzędzia do korowania przedstawionego na figurach 7—10, to posiada ono na jednym końcu ściankę lub zakończenie 52, umocowane na obrotowym wale 51 i połączone na stałe, lub wykonane z jednej sztuki, z pewną ilością (na rysunku z cztery) części 54 z nożami 53, które osadzone są na częściach 54 w sposób umożliwiający ich regulowanie. Narzędzie do korowania jest na drugim końcu otwarte, wobec czego odpadki kory mogą bez trudu odpadać. W ściance lub zakończeniu 52 znajdują się ponadto wgłębienia 55, po-

między nożami 53 (fig. 8). Na oprawce 56 narzędzia do korowania (fig. 9) umocowana jest część 57 w przybliżeniu równoległa do wału 51 narzędzia do korowania, która przez otwarty koniec narzędzia wchodzi w narzędzie pomiędzy nożami 53 a wałem 51. Część 57, niebiorąca udziału w obrocie narzędzia, oczyszcza je od odpadków kory, które wobec tego nie mogą się w niem nagromadzać.

Oprawka 56 narzędzia do korowania daje się w opisany sposób przesuwac po wale 58 tam i zpowrotem obok obrabianego pnia, podczas gdy wał 51 wraz z narzędziem do korowania zostaje wprowadzony w obrót przez stosowne urządzenie.

Możliwe są różne odmiany przedstawionych na rysunku i opisanych urządzeń, odmiany te jednak nie wykraczają poza ramy wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do korowania z jednym względnie kilku obrotowymi narzędziami do zdejmowania kory, znamienna tem, że jej rama wyposażona jest w jedną (lub kilka) podłużną część podporową i prowadzącą (3) narzędzie do zdejmowania kory (45), przyczem część ta jest w przybliżeniu równoległa do osi podłużnej obrabianego pnia.

2. Maszyna do korowania według zastrz. 1, znamienna tem, że na części podporowej lub prowadzącej (3) osadzony jest przesuwnie tam i zpowrotem trzymak (44) narzędzie (45) do zdejmowania kory.

3. Maszyna do korowania według zastrz. 2, znamienna tem, że przesuwak lub trzymak (44) narzędzia (45) do zdejmowania kory przesuwa się tam i zpowrotem wzdłuż części podporowej lub prowadzącej (3) przy pomocy przesuwaka (12), połączonego z urządzeniem napędowym.

4. Maszyna do korowania według zastrz. 3, znamienna tem, że przesuwany

tam i zpowrotem przesuwak lub trzymak (12, 44) uruchamia przy końcu swego ruchu w jednym lub obu kierunkach ruchome części, które w ten sposób połączone są z zębatymi krążkami (38, 39), osadzonymi obrotowo na ramie i współdziałającymi z obrabianym pniem, iż te ostatnie obracają się razem z obrabianym pniem w razie uruchomienia wspomnianych części przez przesuwak (12) lub trzymak (44).

5. Maszyna do korowania według zastrz. 4, znamienna tem, że ząbione krążki (38, 39) osadzone są na stałe na obrotowym wale (40), podczas gdy dwa pozostałe krążki zębate (36, 37) osadzone są swobodnie na nieobrotowym wale (41), równoległym do wału (40) i mogą być przysuwane i odsuwane od tegoż wału (40).

6. Maszyna do korowania według zastrz. 3, znamienna tem, że przesuwak (12), z którym trzymak (44) narzędzia do zdejmowania kory (45) przesuwa się, połączony jest z ruchomą w jednym i drugim kierunku nakrętką lub podobną częścią (14), która naprzemian współdziała z jednym lub drugim obrotowym wrzecionem śrubowem (8 lub 11), które są napędzane, przyczem jedno wrzeciono podczas swego obrotu porusza nakrętkę i przesuwak (12) w jednym kierunku, a drugie wrzeciono, w czasie swego obrotu, przesuwa nakrętkę wraz z przesuwakiem (12) w kierunku odwrotnym.

7. Maszyna do korowania według zastrz. 6, znamienna tem, że nakrętka (14) posiada urządzenie przełącznikowe 17, 18, 19, 20, 21, 22, 28, 34), które wyprowadza samoczynnie nakrętkę (14) z połączenia z jednym wrzecionem śrubowem, a wprowadza w połączenie z drugim wówczas, gdy kierunek ruchu nakrętki ma zostać odwrócony.

8. Maszyna do korowania według zastrz. 7, znamienna tem, że urządzenie przełącznikowe przy końcu ruchu nakrętki

(13) w jednym kierunku nakrętkę rozłącza od odnośnego wrzeciona i wprowadza w położenie obojętne, w którym nakrętka ta znajduje się pomiędzy obu wrzecionami, nie łącząc się jednak z żadnym.

9. Maszyna według zastrz. 1, znamionna tem, iż narzędzie do zdejmowania kory posiada na jednym końcu ściankę lub zakończenie (52) z pewną ilością części (54) podtrzymujących noże (53), przyczem na drugim końcu jest otwarte, skutkiem czego odpadki kory mogą bez przeszkód z niego wypadać.

10. Maszyna według zastrz. 9, znamionna tem, iż posiada część (57), która

przez otwarty koniec narzędzia przenika wewnątrz pomiędzy noże (53) a wał narzędzia, przyczem nie bierze udziału w obrocie tegoż narzędzia, zapobiegając gromadzeniu się odpadków wewnątrz narzędzia.

11. Maszyna według zastrz. 9, znamionna tem, że ścianka lub zakończenie (52) narzędzia od zdejmowania kory posiada wykroje (55), znajdujące się pomiędzy nożami (53), w celu ułatwienia usuwania przy obróbce odpadków kory.

Robert Lagus:
Zastępca: Inż. M. Zoch,
rzecznik patentowy.





