

25 lipca 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



B271 1/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 1720.

Kl. 38 i 1.

Carl Busch Thorne
(Hawkesbury, Ontario, Kanada).

Maszyna do usuwania kory z okrągłaków.

Zgłoszono 7 stycznia 1921 r.

Udzielono 6 marca 1925 r.

Pierwszeństwo: 29 marca 1919 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek dotyczy urządzeń do czyszczenia okrągłaków z kory i polega w swej istocie na nowem skonstruowaniu i rozmieszczeniu przyrządów, zapewniającem w sposób ciągły i zmienny zefknięcie ruchomego materiału podczas równomiernego toczenia się przy przejściu przez maszynę.

Wynalazek ma za zadanie zdjęcie kory z okrągłaków dowolnej długości, bez naruszenia samego pnia lub uszkodzania zdrowego drzewa, uproszczenie sposobów zdejmowania kory, zaoszczędzenie pracy i siły, głównie jednak stworzenie użytecznej i trwałej maszyny do zdejmowania kory, oczyszczania pni z lodu, mycia ich oraz do wszelkiego innego użytku, gdzie pożytecznym bywa tarcie.

Na rysunku fig. 1 uwidacznia rzut pio-

nowy boczny maszyny, wyobrażający skrzynie robocze z odjętymi ścianami bocznymi dla pokazania ruchu pni podczas ich obróbki; fig. 2 — widok maszyny w rzucie poziomym; fig. 3 — szczegół ksiuka; fig. 4 — rzut pionowy maszyny od końca wyładowującego; fig. 5 — rzut pionowy maszyny od końca ładującego; fig. 6 — szczegół skrzyni o innym mechanizmie wywołującym ruch pni; fig. 7, 8, 9 i 10 — rozmaite modyfikacje skrzyni roboczej komory; fig. 11 — rzut poziomy napędu ruchu zmiennego oraz odpowiednie położenie ksiuków; fig. 12 — szczegół skrzyni wyobrażający najpraktyczniejszy kształt ściany tylnej; fig. 13 — rzut pionowy boczny wyładowującego końca maszyny i fig. 14 — rzut poziomy urządzenia do suszenia kory oraz przenośnika.

Cyfry 1, 2 i 3 oznaczają skrzynie o wygiętych i pochyłych ścianach 4, ograniczonych ścianami bocznymi 5 i tworzących dna skrzyń. Spotykają one ściany tylne 6, biegnące ku górze, aż do wierzchołka ścian bocznych w pewnej liczbie odcinków pochyłych, przyczem najniższe i najbardziej nachylone odcinki 7 posiadają wykroje ksiukowe 8 i 9, odpowiadające wykrojom w częściach dna ścian przednich.

Powyższe skrzynie są budowane w odpowiedniej liczbie. W pewnych razach potrzebna jest tylko jedna, podczas gdy w innych przypadkach liczba skrzyń zależy od rodzaju kory i od stopnia trudności jej zdejmowania i t. p. Najpraktyczniej jest skrzynie te, wybite blachą kotłową, budować z drzewa lub cementu; podtrzymuje je konstrukcja, przedstawiona tutaj w postaci słupów 10 oraz poziomych bali 11.

Powyższa konstrukcja podtrzymuje na końcu ładującym platformę 12, za którą idzie pochyłość 13, prowadząca do skrzyni 1.

Platforma 14 łączy skrzynię 1 ze skrzynią 2, zaś platforma 15 stanowi połączenie pomiędzy skrzyniami 2 i 3.

Równia pochyła 16 stanowi platformę wyładunkową; zaczyna się ona od wierzchołka tylnej ściany skrzyni 3 i przedstawia punkt krańcowy przebiegu pni przez maszynę, rozpoczętego na platformie ładującej 12.

Łańcuch bez końca 17 przenosi pnie wzdłuż platformy 12, aż do pochyłości 13. Koła łańcuchowe 18 i 19 są osadzone w odpowiednich łożyskach, podtrzymywanych przez wskazaną powyżej konstrukcję i poruszają łańcuch 17.

Konstrukcja podtrzymująca skrzynię i mechanizm napędowy są zbudowane na podwalinie cementowej 20. Łożyska 21 podtrzymują nad podłożem bale poziome; leżą one na jednej linii z łożyskami 22 wału ksiukowego, umocowanymi do skrzyni 1, w sąsiedztwie wykrojów 8 i 9.

Wały ksiukowe 23 spoczywają w łożyskach 21 i 22 i posiadają na swych końcach zewnętrznych koła zębate 24, z konieczności dużych rozmiarów dla zapewnienia każdemu z powyższych wałów jednostajnego i stosunkowo powolnego ruchu obrotowego.

Na cementowym podłożu ustawione są łożyska 25, w których spoczywają wały 26 małych trybów 27, zazębionych z kołami 24. Na wałach 26 są również nieruchome koła pasowe, połączone z silnikiem 29 za pomocą pasów 30.

Ponad każdą skrzynią mieszczą się ruiny natryskowe 31.

Na wałach 23 osadzone są ksiuki 32, które podczas ruchu wchodzą w wykroje 8 i 9 i posiadają powierzchnie wcięte 33 i 34 przy końcach w kierunku obrotu, tak iż podczas ruchu każda z powierzchni 33 i 34 chwytą pnie 35 i wyrzuca je poza ksiuki przy pomocy powierzchni wygiętych 36 i 37.

Otwory ksiukowe w dnach skrzyń prowadzą do koryta osuszającego 38, które biegnie ukośnie nadół w kierunku końca wyładunkowego maszyny i otrzymuje ze skrzyń wodę i korę.

Z położonego najniżej końca swego koryto 38 ma wylot do koryta poprzecznego 39, w którym działa przenośnik skrobiący 40, składający się z łańcuchów 41 z zamocowanymi skrobaczkami 42 i poruszany kołem łańcuchowym 43 o odpowiednim napędzie.

Dno koryta 38 jest zaopatrzone w otwory, przez które odpływa woda, zaś kora odchodzi do punktu wyładunkowego, skąd idzie na opał lub do przeróbki w fabrykach.

Podczas pracy urządzenia pnie zostają umieszczane na przenośniku ładującym, który je składa w pobliżu lub na samej pochyłości, prowadzącej do pierwszej skrzyni.

Okrągłaki spadają nadół, a w miarę napełnienia skrzyni — ksiuki wykonywują ruchy i przy każdym obrocie przesuwają pewną ilość okrągłaków, przygotowując

miejsce następnym i wytwarzając w ten sposób przeszkodę, która przenosi wciąż nadchodzące pnie z poza ksiuków do położenia ponad temi ostatnimi i które przy zetknięciu z powyższymi ksiukami są obracane dookoła w taki sposób, iż następuje tarcie pomiędzy nimi a pniami położonymi bezpośrednio powyżej i w punkcie tym zachodzi praca najskuteczniejsza. Okrągłaki zostają stopniowo obrabiane wzdłuż i dookoła tak, iż wydaje się, jak gdyby w każdej skrzyni zachodziło odrębne krążenie, dochodzące do szczytu w środku każdej skrzyni, przez podnoszenie jednej lub większej liczby okrągłaków zdołu do wierzchołka, przy każdym obrocie; zwykle są to okrągłaki najlepiej oczyszczone z kory.

Liczba skrzyń może zależeć (lub nie) od rodzaju drzewa. Przez zwiększenie liczby skrzyń znacznie się powiększa tarcie, a wskutek tego i wydajność, jakkolwiek z drugiej strony zbyt duża liczba skrzyń może uszkodzić drzewo, przeto w pewnych warunkach działanie tarcia w każdej skrzyni można przedłużyć, co daje się skutecznie przez powolniejsze ładowanie. Podobna budowa istotnie ułatwia pracę dozoru i regulowania i zapewnia doskonalszą wydajność pracy w warunkach zmiennych.

Główna cecha charakterystyczna wynalazku polega na wytwarzaniu otworu lub przygotowaniu przestrzeni wodnej, dokąd winny wpadać okrągłaki i wskutek tego wywoływanie ciągłego ruchu pomiędzy nimi; innymi słowy, na zapewnieniu ruchu każdego okrągłaka w zetknięciu z czynnikiem zakłócającym i poddaniu go pożądanemu wałkowaniu, które w zdejmowaniu kory odgrywa nader ważną rolę.

Jakkolwiek zakłócanie biegu okrągłaków w danym punkcie stanowi zasadniczą czynność maszyny, to jest jednak rzeczą jasną, iż daje się to osiągnąć jeszcze przez inne środki mechaniczne, aniżeli opisane wyżej wirujące ksiuki, jak to np. uwidocznia fig. 6, gdzie użyto maszyny o ruchu

zmiennym, i gdzie 44 oznacza cylinder, połączony z odpowiednim źródłem sprężonego płynu i mieszczący wewnątrz tłok, który z kolei łączy się z drążkiem 45 i korbowodem 46, połączonym z dźwignią 47, poruszającą część wypychającą 48.

Jeden lub kilka podobnych przyrządów wchodzi w zetknięcie z pniami i wykonywa czynność, do jakiej zastosowano powyżej ksiuki.

Fig. 7 uwidocznia inny mechanizm, zbliżony pod wielu względami do opisanych ksiuków, ponieważ składa się on z szeregu krążków 49, odpowiednio napędzanych i zaopatrzonych w ostrza 50 lub zęby lub też innego rodzaju występy, które wchodzi w okrągłaki i podnoszą je.

Fig. 8 uwidocznia w roli przyrządów zakłócających przenośniki bez końca 51, przenoszące stale drzewo z jednego rogu skrzyni do jej wierzchołka, poczem okrągłaki spadają zpowrotem w sam środek skrzyni, ażeby znowu stopniowo wzniesić się przy pomocy przenośnika.

Fig. 9 uwidocznia znaczną ilość ksiuków 52, o trójkątnym przekroju poprzecznym rozmieszczonych najkorzystniej grupami po trzy i umieszczonych na górnej części tylnej ściany skrzyni.

Fig. 10 uwidocznia drążek drgający 53 na tejże górnej części tylnej ściany, zaopatrzony w zęby 54, biegnące ukośnie naprzód od prostej ściany tylnej.

Fig. 11 uwidocznia zmodyfikowaną konstrukcję napędu, w której wał napędny 55 jest osadzony równolegle do szeregu skrzyń i otrzymuje napęd od silnika 56 za pośrednictwem kół pasowych 57 i 58 oraz pasa 59. Na wale 55 są zaklinione tryby stożkowe 60, zazębiające się ze stożkowymi trybami 61, osadzonymi na końcach zewnętrznych poprzecznych wału ksiukowego 62, dzięki czemu można utrzymywać ksiuki stale w naprzemian idących położeniach pracy i w ten sposób znacznie obniżyć obciążenie silnika.

Na fig. 12 widzimy, że ściana tylna składa się z trzech części 63, 64 i 65 i część górna 65 jest nachylona więcej, aniżeli część średnia 64, wskutek czego mały okrągłak nie jest w stanie wepchnąć większego zpowrotem do skrzyni, wobec czego opuszcza tę cstatnią napełnioną grubemi pniami, ponieważ linja pionowa, przechodząc przez środek małego pnia 66, znajduje się na ścianie skrzyni w stosunku do linji pionowej, przechodzącej przez środek grubszego pnia 67, zapewniając stały nacisk cieńszego pnia na grubszy w kierunku platformy lub ściany oddzielającej od najbliższej skrzyni szeregu.

Mechanizm ten jest uwidoczniony na rysunkach jedynie tylko schematycznie i jest opisany tylko pobieżnie, gdyż nie stanowi on cechy wynalazku.

Można tutaj wspomnieć, że wyładunek pni na końcu szeregu skrzyń może być w pewnej mierze zmienny, o ile istnieją urządzenia wyładunkowe pośrednie, w którym to przypadku skuteczność obróbki wzrasta, ponieważ gładkie pnie nie będą wtedy przeszkadzały w zetknięciu pomiędzy sobą pni pokrytych korą.

W konstrukcji maszyny mogą być do-

konane różne zmiany, bez odchyłania się zbytnio od zasady wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do zdejmowania kory z okrągłaków w skrzyniach, znamienna tem, że przez otwory (8, 9) w dnie skrzyń (1, 2, 3) sięgają ksiuki (32), wprowadzające pomieszczone kłocę w ruch wzajemny.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że ksiuki (32) są wykonane w postaci ksiuków dwuramiennych, osadzonych na wale obrotowym (22) i posiadających przednie, względem kierunku obrotu, powierchnie (33, 34) wygięte nazewnątrz.

3. Maszyna według zastrz. 1 lub 2, znamienna tem, że ściana skrzyni, wzdłuż której kłocę ulegają wypieraniu, rozpada się na kilka nachylonych względem siebie pasów (6, 7 względnie 65—63), przyczem do najniższego z nich (7 względnie 63) przylega, ewentualnie również na pasy (4, 13), podzielona ściana tylna, po której kłocę się ześlizgują.

Carl Busch Thorne.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

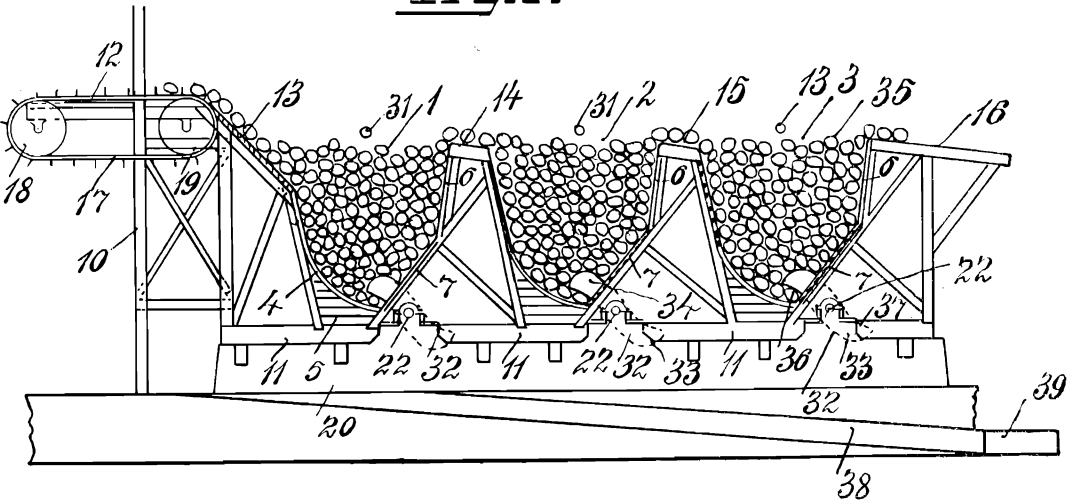


Fig. 6.

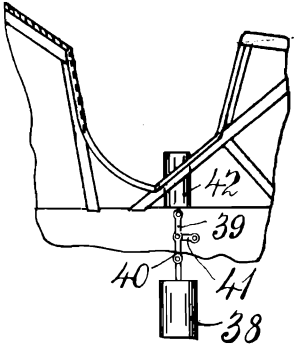


Fig. 7.

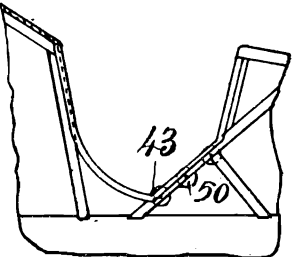


Fig. 8.

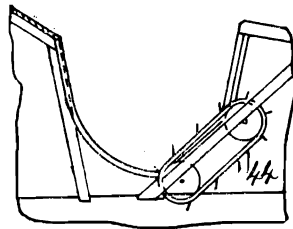


Fig. 2.

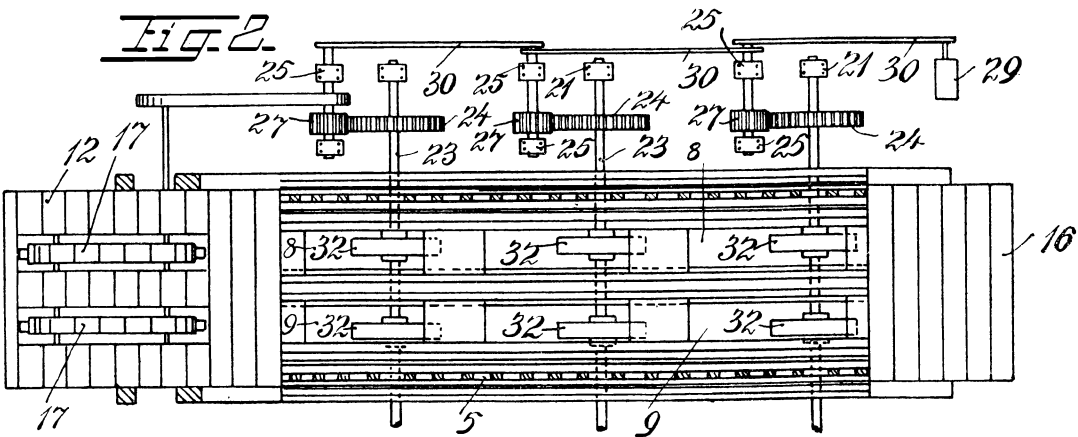


Fig. 3.

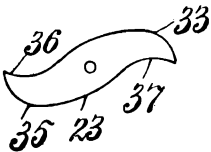


Fig. 4.

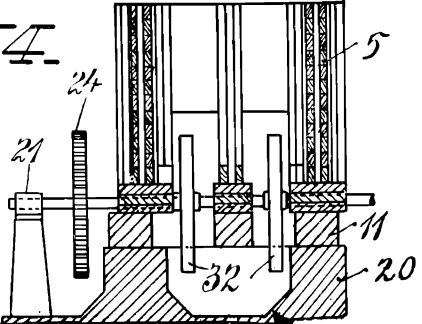


Fig. 5.

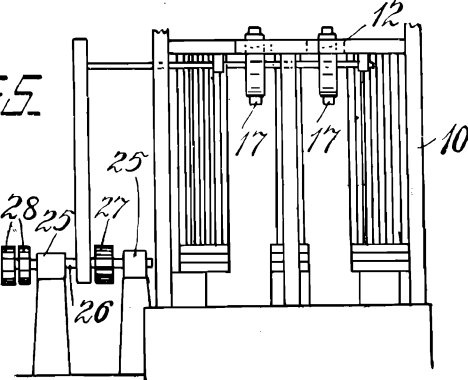


Fig. 9.

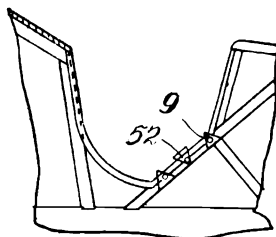


Fig. 10.

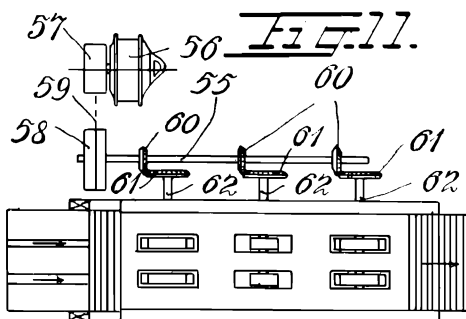
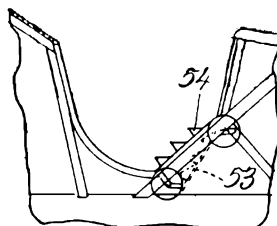


Fig. 12.

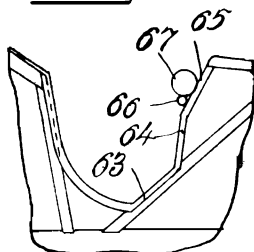


Fig. 13.

