



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.III.1963 (P 101 070)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XI.1964

Kl. 38 g, 1/50

MKP B 27 j 3/00

UKD

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego

Współtwórcy wynalazku

i
właściciele patentu: Kazimierz Frankowski, Zbąszyń (Polska),
Marian Boch, Zbąszyń (Polska)

Urządzenie do okorowywania wikliny

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie do mechanicznego okorowywania wikliny, z dwoma bębniami uzębionymi, z których bęben górny jest osadzony przesuwnie i elastycznie dociskany do okorowywanej wiązki wikliny, zapewniając właściwą pracę narzędzi niezależnie od grubości tej wiązki.

Znane są urządzenia do okorowywania wikliny w postaci bębna zabpatrzonego w układ zębów, z których każdy składa się z dwóch sprężystych sworzni. Podawanie wikliny pod bęben odbywa się ręcznie małymi pęczkami, przy czym wskutek oddziaływania na pręty wikliny znacznych sił osiowych pochodzących od zębów, są one często wyciągane z pęczka i ulegają uszkodzeniu lub połamaniu.

W celu usunięcia tych wad zastosowano urządzenie do okorowywania na urządkach według patentu 42 418, zaopatrzone w układ dwóch obracanych współbieżnie uzębionych bębnow oraz w podajnik służący do mocowania i przesuwania wiązki wikliny. Zasadniczą wadą tych urządzeń jest niewłaściwy przebieg procesu okorowywania w różnych częściach pręta wiklinowego związany ze stałą odległością między bębnami. Między innymi części wierzchołkowe prętów tworzą warstwę zbyt cienką w stosunku do nastawionej odległości i nie podlegają całkowitemu okorowaniu, wymagając dodatkowej obróbki ręcznej, natomiast od strony przyziemnej pręty tworzą warstwę zbyt grubą,

2

wskutek czego ich część drewniana ulega uszkodzeniom przez zęby bębnow.

Z tych względów długość prętów wiklinowych, które mogą podlegać okorowywaniu za pomocą znanych urządzeń nie może przekraczać dwóch metrów, ponieważ w przeciwnym przypadku uszkodzenia prętów spowodowane oddziaływaniem zębów powodują dyskwalifikację wikliny. Inną niedogodnością znanych urządzeń do okorowywania wikliny jest osadzanie się kory na zębach, które są osadzone prostopadle do powierzchni obwodowej bębna. Wskutek tego po kilkugodzinnej pracy maszyny konieczne jest oczyszczanie zębów. Obsługa znanych dotychczas korowarek które wyposażone są w ręcznie przesuwany podajnik wymaga również znacznego wysiłku robotnika oraz pracochłonnego mocowania wiązki wikliny za pomocą urządzenia zaciskowego.

W wyniku powyższych wad wydajność znanych korowarek jest stosunkowo niewielka, a ich zastosowanie ogranicza się wyłącznie do okorowywania wikliny o długości od 60 do 200 cm, natomiast pręty krótsze i dłuższe okorowywane są ręcznie.

Powyższe wady i niedogodności usuwa urządzenie do okorowywania wikliny według wynalazku, zaopatrzone w układ dwóch związanych kinematycznie i współbieżnie obracanych bębnow, przy czym bęben górny jest osadzony przesuwnie i elastycznie dociskany do obrabianej wiązki wikliny. Dzięki temu przesuwanie prętów i związane z tym

zwiększanie się grubości wiązki wikliny powoduje unoszenie górnego bębna a proces okorowywania zachodzi jednakowo zarówno na ich wąskiej części wierzchołkowej jak i grubszej części przyziemnej. Ponadto okazało się że elastyczny docisk górnego bębna powoduje intensyfikację procesu zwiększając wydajność maszyny i zmniejszając ilość powstających braków, zwłaszcza uszkodzeń i ciemnienia części przyziemnej prętów.

Urządzenie według wynalazku umożliwia również okorowywanie wikliny o dowolnej długości, a więc również krótszej od 60 cm i dłuższej od 200 cm.

W celu wyeliminowania osadzania się kory na zębach urządzenie jest zaopatrzone w zęby nachylone względem normalnej do powierzchni obwodowej bębna pod kątem około 5 do 10°, lub w zęby krzywoliniowe o wzrastającym kącie nachylenia, które powodują samoczynne zrzucanie kępek kory w trakcie korowania. Ponadto jest ono wyposażone w mechaniczny podajnik sprzężony kinematycznie z bębniami roboczymi, z urządzeniem zderzakowym i nawrotnicą do samoczynnej zmiany kierunku ruchu oraz z hydraulicznym urządzeniem dociskającym listwy mocujące wiązkę wikliny.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie do okorowywania wikliny w widoku z boku, a fig. 2 — to samo urządzenie w widoku z przodu.

Urządzenie do okorowywania wikliny według wynalazku składa się z następujących podstawowych zespołów: zespołu roboczego złożonego z dwóch napędzanych współbieżnie bębnow, z których bęben górny jest osadzony przesuwnie i elastycznie dociskany do wiązki wikliny, z podajnika i urządzenia posuwowego do jego przesuwania oraz z hydraulicznego urządzenia zakleszczającego wiązkę.

Zespół roboczy składa się z bębnow: dolnego 1 i górnego 2, które mają w przekroju kształt wieloboków foremnych i są zaopatrzone na powierzchni obwodowej w kilka rzędów zębów 3, stanowiących narzędzia do okorowywania. Każdy z zębów 3 składa się z dwóch sprężyste do siebie dociskanych sworzni, nachylonych do normalnej względem powierzchni bębna pod kątem od 5 do 10°, lub zakrzywionych w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu bębna. Na powierzchniach czołowych bębny są zaopatrzone w tarcze ochronne 4.

Dolny bęben 1 jest zaklinowany na wałku 5 ułożonym w łożysku 6 i połączonym z kołem pasowym 7, napędzanym przez silnik elektryczny 8. Natomiast górny bęben 2 jest zaklinowany na wałku 9, ułożonym w płycie 10, osadzonej przesuwnie w prowadnicach 11, które umożliwiają przesuwanie bębna w płaszczyźnie pionowej. Napęd bębna 2 jest kinematycznie sprzężony z napędem bębna 1 za pomocą układu dwóch przekładni stożkowych 13 i 14 oraz 15 i 16. Koło zębate stożkowe 13 jest zaklinowane na wałku 5 bębna 1, a współpracujące z nim koło 14 na pionowym wałku 17, który w górnej części jest zaopatrzony w wieloklin 18. Na wieloklinie 18 jest osadzone przesuwnie koło zębate stożkowe 15 współpracujące z kołem zębatym 16 zaklinowanym na wałku 9

bębna 2. Obydwa bębny 1 i 2 są wzajemnie ustawione w ten sposób, że rząd zębów 3 górnego bębna 2 znajduje się między dwoma sąsiednimi rzędami zębów 3 dolnego bębna 1, przy czym dzięki sprzężeniu kinematycznemu bębnow 1 i 2 ich zęby 3 nie wchodzą na siebie wzajemnie.

W celu uzyskania sprężystego docisku górnego bębna 2 do przesuwającej się między bębnami wiązki prętów wiklinowych jego płyta łożyskowa 10 jest połączona za pomocą linki 18 przerzuconej przez krążek kierunkowy 19 z ramieniem 20 dźwigni kątowej 20, 21, na której drugim ramieniu 21 jest osadzony przesuwnie ciężar 22 (przeciwwaga). Rozwiązanie przedstawione na rysunku należy traktować oczywiście jako przykładowe, a elastyczny docisk bębna 2 w urządzeniu według wynalazku można również uzyskać na przykład za pomocą sprężyn, układu hydraulicznego lub tp.

Podajnik służący do mocowania i przesuwania wiązki wikliny składa się z belki 23, zaopatrzonej w koła jezdne 24, toczące się wzdłuż bieżni 25 stołu urządzenia oraz z połączoną z nią za pomocą osadzonej na sprężynie 26 zawiasy 27 belki uchylnej 28. Obydwie belki są zaopatrzone w elastyczne wykładziny 29 na przykład z gumy.

Mechanizm posuwowy służący do przesuwania podajnika wzdłuż bieżni 25 stołu urządzenia przedstawiony przykładowo na rysunku składa się z nawrotnicy 30 napędzanej za pomocą przekładni stożkowej 31, 32, której koło 31 jest osadzone na wałku 17, a koło stożkowe 32 na wałku 33 nawrotnicy, ze sprzęgła kłowego 34, którego dźwignia 35 jest połączona z drążkiem sterującym 36 oraz z przekładni 37, 38 i 39 przenoszących napęd z nawrotnicy na bęben linowy 40. Na bębnie 40 jest kilkakrotnie owinięta lina bez końca 41 przerzucona przez krążki kierunkowe 42, 43 i przymocowana do osi 44 belki 23 podajnika oraz zaopatrzona w zderzaki 45, współpracujące z zaczepami 46 drążka 36 służącymi do przerzucania sprzęgła 34 i zmiany kierunku obrotów nawrotnicy 30.

Urządzenie do zaciskania belek podajnika w przykładowym rozwiązaniu konstrukcyjnym przedstawionym na rysunku składa się z cylindra hydraulicznego 47 zasilanego przez pompę 48 oraz z nurnika 49, połączanego z liną 50, której pętla 51 jest zakładana na zaczep 52 uchylnej belki 28 podajnika. W celu zapewnienia stateczności podajnika jest on zaopatrzony w dźwignię 53 z kółkiem jezdnym 54 toczącym się wzdłuż bieżni 25. Korpus urządzenia składa się z ramy 55, w której są zamocowane poszczególne zespoły oraz ze stołu 56 z prowadnicami 25. Drążek sterujący 36 z nawrotnicą 30 jest osadzony przesuwnie w widełkach prowadzących 57 stołu 56.

Działanie urządzenia do okorowywania wikliny według wynalazku opisano poniżej.

Upřednio przygotowaną do korowania wiklinę (na przykład za pomocą moczenia, gotowania, parzenia) układa się równomiernie wierzchołkami prętów na wykładzinie 29 belki 23 podajnika. Następnie przykrywa się ułożoną wiązkę wikliny belką uchylną 28 i zakłada na zaczep 52 tej belki pętlę 51 linki 50 i uruchamia się pompę 48, która zasilą cylinder 50 układu hydraulicznego, powodując przesunięcie nurnika 49 w kierunku strzałki na

fig. 2, a tym samym zaciśnięcie między elastycznymi wkładzinami 29 obydwu belek 23 i 28 wiązki wikliny.

Następnie włącza się silnik 8, który przekazuje napęd przez przekładnię pasową 7 na bęben roboczy 1 i przez przekładnię 13, 14 i 15, 16 na bęben roboczy 2, powodując współbieżny ich obrót oraz przesuwania się drążek sterujący 36 w kierunku strzałki na fig. 1, powodując włączenie za pomocą dźwigni 35 sprzęgła 34 i napęd bębna linowego 40 przez przekładnię 31, 32 nawrotnicę 30 oraz przekładnię 37, 38, 39 oraz przesunięcie podajnika w kierunku do bębnow.

Zamocowane w podajniku pręty wiklinowe wchodzą w szczelinę między bębnami 1 i 2, których zęby 3 podcinają, a następnie ściągają z nich korę. Zmiana grubości przesuwających się prętów powoduje przesuwanie się górnego bębna 2 odpowiednio do góry lub w dół, przy czym wskutek zrównoważenia go przeciwwagą 22 uzyskuje się elastyczny docisk do obrabianej wiązki wikliny. Dzięki nachyleniu zębów 3 bębnow 1 i 2 uzyskuje się ponadto samoczynne zsuwanie i odrzucanie kępek osadzającej się na nich kory.

Po przesunięciu podajnika do prawego punktu krańcowego zderzak 45, zamocowany na linii 41 przesuwa zaczep 46 dźwigni 35, powodując przerzucenie sprzęgła 34 i zmianę kierunku obrotów nawrotnicy 30 i bębna linowego 40, a tym samym odpowiednią zmianę kierunku ruchu podajnika, a po przesunięciu go do lewego punktu krańcowego inny zderzak 45 przesuwa współpracujący z nim zaczep 46, połączony z drążkiem 36, powodując ponowną zmianę kierunku przesuwania wiązki wikliny. Zmiennokierunkowy posuw stosuje się aż do całkowitego okorowania wiązki.

Następnie przy odsuniętym podajniku ustawia się drążek 36 w położenie środkowe, wyłączając nawrotnicę 30 oraz napęd mechanizmu posuwowego i otwiera się zawór cylindra 50 zwalniając docisk belki 28, po czym zdejmuje się pętlę 51 z zaczepu 52, unosi się belkę 28, odwraca wiązkę wikliny nieokorowanymi końcami w kierunku bębnow, a jej okorowane końce ponownie zakleszcza się w podajniku i powtarza proces okorowywania w sposób wyżej opisany. Okorowaną wiązkę wyjmuje się następnie z podajnika, przy czym urządzenie jest przygotowane do następnego cyklu pracy.

Urządzenie według wynalazku może znaleźć zastosowanie do okorowywania dowolnych odmian wikliny o różnych długościach i grubościach prętów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do okorowywania wikliny zaopatrzone w układ dwóch uzębionych współbieżnie obracanych i sprzężonych kinematycznie bębnow oraz w podajnik do mocowania i przesuwania wiązki wikliny, znamienne tym, że jeden z jego bębnow roboczych (2) jest osadzony przesuwnie w kierunku prostym do kierunku ruchu wiązki wikliny i elastycznie do niej dociskany.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że mechanizm napędowy bębna roboczego (2), którego płyta łożyskowa (10) jest osadzona przesuwnie w prowadnicach (11) składa się z wału (17), zaopatrzonego w wieloklin (18) i napędzanego za pomocą przekładni (13, 14), z bębna roboczego (1) oraz napędzającego go za pomocą osadzonego na nim przesuwnie koła zębatego (15) i współpracującego z nim koła (16) — bębna (2).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że mechanizm służący do wywierania elastycznego docisku bębna (2) na wiązkę okorowywanej wikliny składa się z przeciwwagi (22) połączonej z przesuwną płytą łożyskową (10) tego bębna — za pomocą układu dźwigniowo-linowego (18, 20, 21).
4. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że zęby (3) bębnow roboczych (1, 2) są nachylone względem normalnej pod kątem 5 do 10° lub zakrzywione w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu.
5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że jest zaopatrzone w mechanizm posuwowy podajnika złożony z bębna linowego (40), napędzanego za pomocą nawrotnicy (30) ze sprzęgłem (34) i z owijającej ten bęben (40) liny bez końca (41) połączonej z podajnikiem.
6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że sprzęgło (34) nawrotnicy (30) jest połączone z drążkiem sterującym (36) zaopatrzonym w zaczepy (46), współpracujące ze zderzakami krańcowymi (45) przymocowanymi do liny (41).
7. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że jego podajnik jest wyposażony w układ hydrauliczny, złożony z cylindra (50) i nurnika (49) i połączony rozłącznie za pomocą liny (50) z zaczepem (52) uchylnej belki (28) podajnika, który służy do zaciskania między belkami (28, 23) wiązki wikliny.

