

5 grudnia 1929 r.

B 27 c 5/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 10832.

Kl. 38 b 7.

Witold Szebeko
(Bydgoszcz, Polska).

Maszyna do obróbki drewnianych przedmiotów o kształcie drażków oraz drażków o kilkostroennie obrabianych profilach.

Zgłoszono 4 sierpnia 1927 r.

Udzielono 31 lipca 1929 r.

Dotychczasowy sposób obróbki drewnianych przedmiotów o kształcie drażków oraz drażków o kilkostroennie obrabianych profilach (kije do szczotek, klamery do zawieszania bielizny, bagiety do okien i drzwi, listwy do gzymsu, klepki posadzkowe i t. d.) był ogromnie drogi, dzięki robociznie i znacznym stratom surowca. Każda deska, z której wyrabiano przedmiot o drażkowym profilu, musiała przejść najmiej przez dwie maszyny: trak, cyrkularkę lub piłę taśmową, celem pocięcia jej na odpowiedniej szerokości pasy, które następnie wprowadzano pojedynczo do maszyn o specjalnych nożach i obrabiano.

Wynalazek usuwa te niedogodności, gdyż z całej szerokości deski struże się od razu potrzebny drażek profilowy. Osiąga

się to dzięki temu, że maszyna posiada dwie naprzeciw siebie ułożone głowice, do których przymocowane są noże o profilu odpowiadającym obrabianym przedmiotom. Z desek przesuniętych pomiędzy głowicami zostają wyrabiane drażkowe przedmioty o kilkostroennym profilu. Aby zapobiec drganiom deski przy bardzo szybkim obrocie głowic, dolna głowica jest więcej wysunięta w stosunku do górnej w kierunku do obrabianego przedmiotu. Przekrój głowicy jest ograniczony przez dwa lub więcej koliste łuki, których środek leży poza osią obrotu głowicy. Do głowicy tej są przymocowane noże, które dopasowane są do jej powierzchni. Ta konstrukcja umożliwia bardzo prosty wyrób noży z wydrążonego cylindra, który obrotoczony

jest według profilu wyrabianego przedmiotu. Przez rozcięcie cylindra wzdłuż powstają poze.

Na rysunku uwidoczniiono wynalazek w jednym układzie wykonania, gdzie fig. 1 przedstawia przekrój strugarki z założeniami głowicami i nożami; fig. 2—poziomy przekrój według $A-B$ na fig. 1; fig. 3—nóż stalowy do strugania kijów w perspektywie; fig. 4—klamerki do zawieszania mokrej bielizny wraz z odpowiednimi profilami noża górnego i dolnego; fig. 5 i 6 uwidoczniają głowicę z przodu i z boku; fig. 7 i 8 — przekrój poprzeczny i podłużny przez głowicę wraz założeniami na nią nożami; fig. 9—widok na głowicę z boku; fig. 10 i 11 uwidoczniają widok z góry i przekrój według $G-H$ wewnętrznego pierścienia obsadowego.

Ustrój samej strugarki jest znany. Składa się ona z zewnętrznej podstawy K oraz ruchomego stołu M , umieszczonego wewnątrz podstawy. Na zewnętrznej stronie podstawy K znajduje się redukcyjne koło transmisyjne 1, osadzone na wale 2, które wprowadza w ruch osadzone na tymże wale koło zębate 3, stale zazębione z kołem zębatego 4, osadzone na wale 5, oraz z kołem zębatego 6, na tymże wale, stale zazębionem z kołem 7 na wale 8. Na tym wale osadzone jest koło łańcuchowe 9, które przy pomocy łańcucha 10 obraca koło łańcuchowe 11 na wale 12. Obok koła łańcuchowego 11 znajduje się na tym wale koło łańcuchowe 13, poruszające przy pomocy łańcucha 14 koło 15 na wale 16. Na wale 12 mniej więcej przez szerokość stołu M osadzony jest pociągowy górny wał gładki 17, a na wale 16 tejże długości—pociągowy wał karbowany 18. Wały 17 i 18 osadzone są w bocznych ścianach podstawy K . Pod wałem 17, na pionowej z nim linii, w stole M , osadzony jest jałowy reakcyjny wał gładki 19, a pod wałem 18 również jałowy reakcyjny wał 20. Średnica oraz ilość kół zębatach 3, 4, 6 i 7 za-

leżna jest od ilości obrotów koła napędowego przy maszynie pociągowej lub transmisji. Szybkość obrotów wałów pociągowych 17 i 18, w zależności od grubości drążka profilowego, powinna wynosić od 4 do 12 m na minutę.

Wały 12 i 16 obracają się w panewkach 21, służących jako łożyska, które mogą być w miarę potrzeby bardzo łatwo wyjmowane ze swoich gniazd, po uprzednim odjęciu bocznych pokryw 22 i 23. W końcu górnej części bocznej pokryw 22 znajdują się zawiasy 24, na których osadzona jest o odpowiednim ciężarze i szerokości całej maszyny wierzchnia pokrywa 25, służąca do przyciskania deski 26. Po bokach tej pokryw 25 znajdują się śruby regulujące 27, opierające się o ścianki pokryw 23. W pokryw 25 jest jeszcze otwór 28, przez który wylatują wióry podczas strugania. Mniej więcej w środku długości maszyny, w górnej części na wale 29, osadzona jest głowica 30, na której osadzone są o odpowiednim profilu dwa noże 31. Przekrój poprzeczny głowicy jest ograniczony przez dwa lub więcej koliste łuki, których środek leży poza osią obrotu głowicy. Pod głowicą 30, wysuniętą w stosunku do niej w kierunku obrabianego przedmiotu o odległość b , znajduje się głowica 32 na wale 33. Odległość b między osiami wału 29 i 33 zależna jest od wysokości drążkowego profilu i , jak wskazuje praktyka, nie powinna przekraczać 20—25 mm, odległość tę można regulować przez odpowiednie urządzenie osad łożysk. Na głowicach 30 oraz 32 na najwyższych przeciwnych liniach łuków kolistych osadzone są styki 34 i 35 o powierzchni gładkiej i pochylej od strony stykowej z nożami, i powierzchni wypukłej wklęsłej ze strony przeciwnej. Styki te służą do łatwego nastawiania ostrza noży na najwyższym punkcie łuków kolistych, oraz przez szczególne dopasowanie do nich noży, ochronią od wślazania się wiorów między noże i gło-

wicę. Noże 31, znajdujące się na głowicy 30, oraz noże 36, znajdujące się na głowicy 32, wewnętrzną powierzchnię mają prawidłowo okrągłą i całą swą powierzchnią muszą szczelnie przylegać do powierzchni kolistych łuków każdej z głowic. Każdy nóż bez względu na profil posiada po obu swych końcach przez całą szerokość występy 37 o koniecznie ściętych zewnętrznych ściankach. Występy te służą do osadzenia i umocowania noży na głowicy przy pomocy pierścienia osadowego 38 (fig. 10 i 11), który posiada łukowe kolisty wycięcia, odpowiadające występom 37. Każda głowica zakończona jest gwintem 39 oraz posiada w bocznych końcowych ściankach po jednej szpilce 40, którą wkłada się w odpowiedni otwór 41, znajdujący się na pierścieniu osadowym 38. Szpilki te unie możliwiają przekręcanie się pierścieni osadowych w stosunku do głowic. Celem nieruchomego umocowania noży w głowicy przy pomocy pierścieni osadowych są te ostatnie dociśnięte naśrubkami 42. Dla wypełnienia przestrzeni na wale 29 lub 33 oraz zapobieżenia ruchom poprzecznym głowicy na wałach tych osadzone są pierścienie 44 i 45, a pomiędzy każdym z nich i głowicą znajdują się pierścienie 46 i 47, zakończone naśrubkami 48 i 49. Naśrubki te służą do ściśłego nastawiania głowic oraz precyzyjnego zastawiania noży. Wał 29 zakończony jest kołem pasowem 50, a wał 33—kołem pasowem 51. Między głowicą 30 a wałem 17 znajduje się przycisk 52, który zapobiega nadmiernym drganiom już gotowych drążkowych profilów i jednocześnie ułatwia ujęcie ich przez wał pociągowy 17. Przycisk osadzony jest w bocznych ściankach podstawy K, przy czem regulować go można przy pomocy sprężyn 55 i śrub 56, wkręconych w przycisk oraz podstawę K. Stół M, który posiada ruchy tylko pionowe, nastawia się, w zależności od grubości deski, przy pomocy znanego mimośrod (excenter) 57,

działającego na wał 58. Mimośród 57 osadzony jest na wale 59, który jedną stroną wystaje nazewnątrz podstawy K i zakończony jest znanym lewarkiem lub korbą. Górna część stołu M składa się z gładkiej powierzchni 60, w której wycięte są szczeliny w miejscach, gdzie znajdują się dolne wały reakcyjne 17 i 20 oraz głowica 32. Na górnej części powierzchni stołu poza głowicą 32 znajduje się zdejmowana część powierzchni stołu 61, w której osadzony jest wyprostowany nóż 62, o profilu noży znajdujących się na dolnej głowicy. Po obu bokach stołu M znajdują się śruby 63, zaopatrzone w dwa naśrubki 64 oraz, na zewnętrznych ich końcach, w przyzmy 65, suwające się w odpowiednich wycięciach wewnętrznych stron podstawy K. Przyzmy temi suwa się stół M podczas podnoszenia lub opuszczania go.

Jak wspomniano wyżej, maszyna do obróbki drewnianych przedmiotów o drążkowych profilach posiada trzy napędy. Pierwszy przez redukcyjne koło transmisyjne 1 oraz koła zębate 3, 4, 6 i 7 i przez cały system kół łańcuchowych i łańcuchów, opisanych wyżej, posuwa górną wał ciągnący 17 oraz wał karbowy 18. Drugi napęd połączony jest bezpośrednio od transmisji z kołem pasowem 50, które obracając wał 29 wprawia w ruch osadzoną na nim górną głowicę 30 wraz z nożami, i trzeci napęd również bezpośrednio od transmisji przechodzi na koło pasowe 51, osadzone na wale 33 i wraz z nim obraca dolną głowicę 32. Obie głowice muszą się obracać w odwrotne strony i w kierunku postępowania deski, jak pokazano na rysunku strzałkami. Ilość obrotów głowic wynosi około 4 000 na minutę.

Deska 26, opierająca się na stole M, wpraw w ruch popychana jest przez pracownika w kierunku strzałki i następnie, będą pochwyciona przez karbowany wał pociągowy 18 od góry jako też reakcyjny wał pociągowy 20 od dołu, podchodzi pod

wierzchnią pokrywę 25, która, naciskając, chroni ją od wstrząsów. Względnie małą drgającą deskę najpierw strużą noże dolnej głowicy a następnie górnej. Po nadaniu desce przez noże odpowiednich profili drażkowych, jak pokazano na rysunku (kije), takowe układają się w profilu 62 odpowiednim do profilu noży dolnej głowicy i przechodzą pod nacisk 52, a z pod niego w dalszym ciągu pod górny wał ciągnący 17 oraz dolny wał reakcyjny 19. W ten sposób wkładając do maszyny deski dowolnej długości, jedną za drugą, otrzymuje się z nich gotowe profile drażkowe.

Dzięki formie głowic, noże dotykają deski nie całą swą zewnętrzną powierzchnią, a tylko profilem, przez co unika się nagrzewania i niszczenia noży. Noże nowe, jak wykazała praktyka, powinny wynosić $\frac{5}{6}$ albo $\frac{4}{5}$ całej długości półkola, to znaczy że profil ostrza musi być założony wyżej aniżeli profil końca noża, gdyż ten ostatni w żadnym razie nie może dotykać deski. Ostrzenie noży odbywa się na toczydle przez równomierne ścieranie pod odpowiednim kątem całej powierzchni profilu noża, dotykającego do styku 34 lub 35. Ponieważ ostrzy się jednocześnie wszystkie profile drażkowe, przeto ostrzenie odbywa się bardzo szybko. Wyjmowanie głowic do ostrzenia noży też jest bardzo łatwe i szybkie. Ścierając przy ostrzeniu noży niewielką grubość, wystarczają one na znaczny przeciąg czasu. Na tej samej głowicy noże muszą być o jednakowym profilu, na drugiej głowicy mogą być noże innego profilu, lecz też jednakowe w stosunku

do siebie. Ilość noży na każdej głowicy może być powiększona w zależności od średnicy głowicy profilu drażkowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do obróbki drewnianych przedmiotów o kształcie drażków oraz drażków o kilkostroennie obrabianych profilach, znamienna tem, że posiada dwie naprzeciw siebie umieszczone głowice, do których przymocowane są noże o profilu odpowiadającym obrabianym przedmiotom tak, że z przesuwanych między głowicami desek zostają wyrabiane drażkowe przedmioty o kilkostroennie obrabianych profilach.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że głowica dolna w stosunku do górnej jest więcej wysunięta w kierunku do przedmiotu, który ma być obrabiany.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że przekrój głowicy jest ograniczony przez dwa lub więcej kolistych łuków, których środek leży poza osią obrotu głowicy, do której są przymocowane noże o kształcie odpowiednim do jej powierzchni.

4. Maszyna według zastrz. 1—3, znamienna tem, że stosowane w niej noże są wykonane z wydrążonego cylindra, którego wewnętrzna średnica odpowiada średnicy głowicy.

Witold Szebeko.

Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

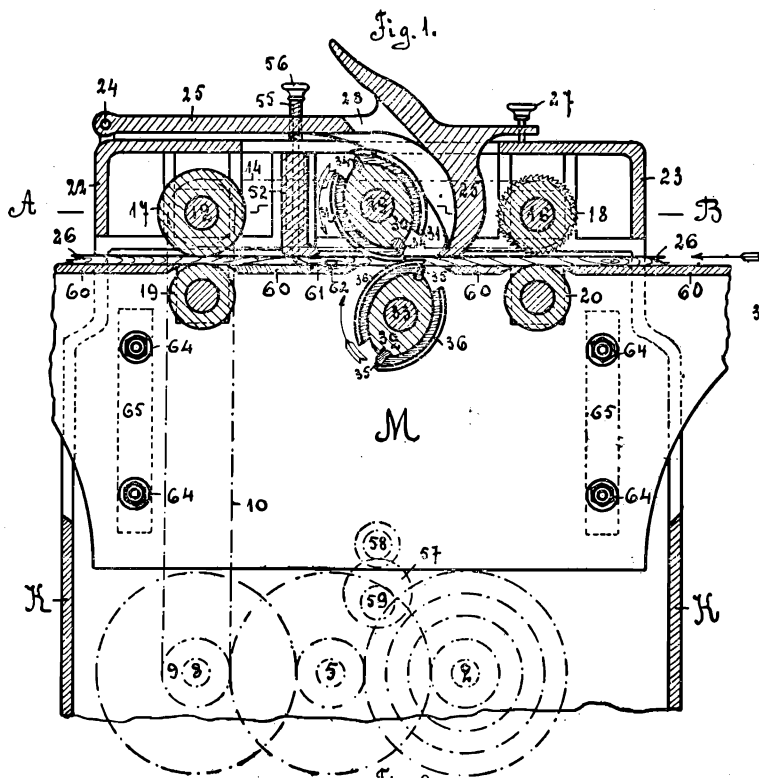


Fig. 3.

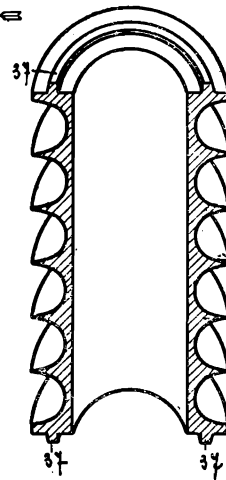


Fig. 2.

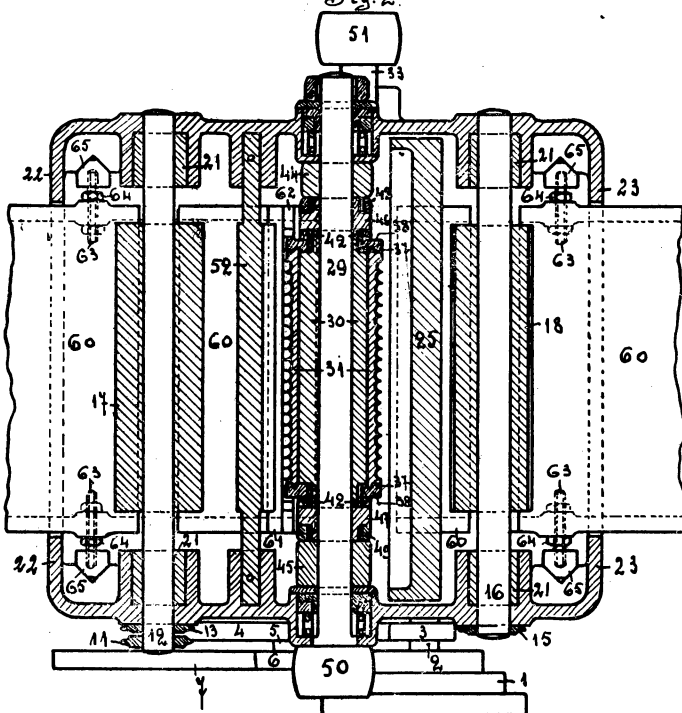


Fig. 4.

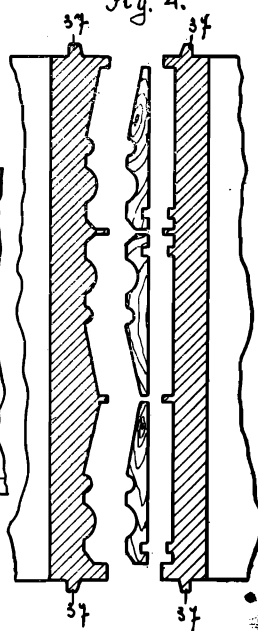


Fig 6

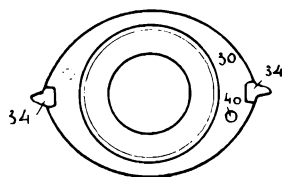


Fig 5

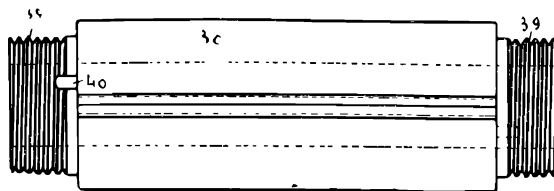


Fig 7

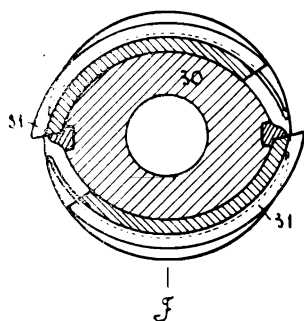


Fig 8

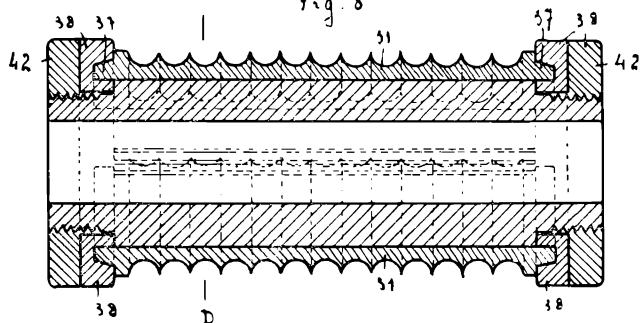


Fig 9

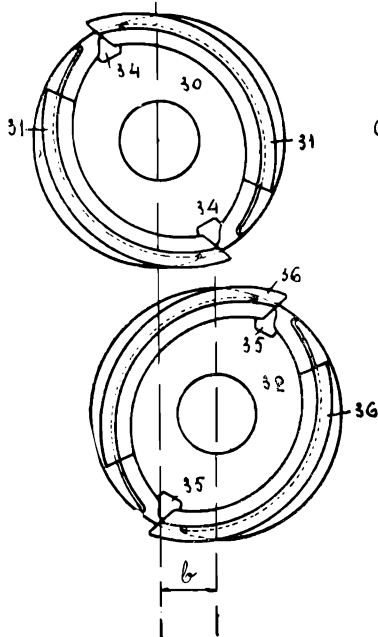


Fig 10

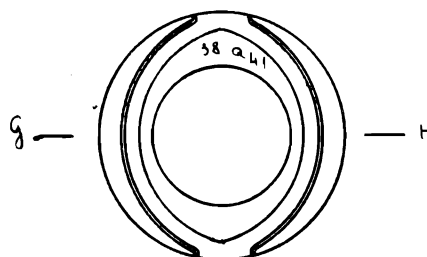


Fig 11

